

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной  
медицины имени Н.Э. Баумана»



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки	<b>35.03.07 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ</b>
Профиль подготовки	<b>ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ</b>
Программа бакалавриата	<b>АКАДЕМИЧЕСКИЙ</b>
Виды профессиональной деятельности	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ</b>
Квалификация выпускника	<b>БАКАЛАВР</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 ГОДА</b>
Форма обучения	<b>ОЧНАЯ</b>

## Содержание

	стр.
1 Общие положения	3
1.1 Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата	3
1.2 Нормативные документы	3
1.3 Общая характеристика ОПОП	4
1.3.1 Цель (миссия) ОПОП 35.03.07 Технология ПиПСХП	4
1.3.2 Срок освоения ОПОП ВО	4
1.3.3 Трудоемкость ОПОП ВО	4
1.4 Требования к абитуриенту	4
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции	5
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника	5
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника	5
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника	5
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника	5
3 Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции	7
4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология ПиПСХП	9
4.1 Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера	10
4.2 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)	21
4.3 Распределение компетенций по дисциплинам учебного плана	165
4.4 Программы учебной, производственной, в том числе преддипломной практик	173
4.4.1 Программа учебных практик	173
4.4.2 Программа производственной практики	181
4.4.3 Программа преддипломной практики	188
5 Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология ПиПСХП	194
5.1 Учебно-методическое обеспечение ОПОП	194
5.2 Кадровое обеспечение ОПОП	195
5.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП	223
6 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников	267
7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП	270
7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	270
7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП	271
8 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	272

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1 Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата**, реализуемая академией по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции и профилю подготовки Хранение и переработка с.-х. продукции, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе ФГОС ВО, а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы, программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

**1.2 Нормативные документы** для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 N 1367 (ред. от 15.01.2015) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.02.2014 N 31402);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г № 1330;

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

– Инструктивное письмо Минобрнауки России от 13.05.2010 № 03-956 «О разработке вузами основных образовательных программ»;

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана».

### **1.3 Общая характеристика ОПОП**

#### **1.3.1 Цель (миссия) ОПОП 35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции**

ОПОП бакалавриата имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания общими целями основной образовательной программы бакалавриата являются:

формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

В области обучения общими целями основной образовательной программы бакалавриата являются:

подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионального профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки и исследования, направленные на развитие своей области профессиональной деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

**1.3.2 Срок освоения ОПОП ВО бакалавриата** по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции и профилю подготовки Хранение и переработка с.-х. продукции составляет 4 года для очной и 5 лет для заочной форм обучения.

**1.3.3 Трудоемкость ОПОП ВО бакалавриата** по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции и профилю подготовки Хранение и переработка с.-х. продукции составляет 240 зачётных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП. Объем программы бакалавриата за один учебный год в заочной форме обучения не может составлять более 75 з.е. При обучении по индивидуальному учебному плану составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

#### **1.4 Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании и представить результаты ЕГЭ по русскому языку, биологии и математике (профильный уровень).

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.07 – ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата включает: исследования и технологические разработки, направленные на решение комплексных задач по организации производства и переработке сельскохозяйственной продукции.

### **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата по направлению подготовки Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции являются: сельскохозяйственные культуры и животные, технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, оборудование перерабатывающих производств, сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции.

### **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

Сельское хозяйство Республики Татарстан играет важную роль в развитии экономики республики. Республика является одним из ведущих субъектом Российской Федерации по развитию сельского хозяйства. Республика специализируется на выращивании зерновых культур, сахарной свеклы и картофеля, а также на производстве мяса, молока и яиц. Республика имеет развитую сеть переработки сельскохозяйственной продукции и производства пищевых продуктов, в связи с чем рынок труда Республики Татарстан нуждается в высококвалифицированных специалистах в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Исходя из потребностей рынка труда, в первую очередь Республики Татарстан, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов образовательной организации, в Академии реализуется программа бакалавриата, ориентированная на следующие виды профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская.

В Академии реализуется программа *академического бакалавриата*.

### **2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник программы бакалавриата с присвоением квалификации «бакалавр», в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи:

#### **производственно-технологическая деятельность:**

- реализация технологий производства продукции растениеводства;
- реализация технологий производства продукции животноводства;

- реализация технологий производства плодоовощной продукции;
- обоснование методов, способов и режимов хранения сельскохозяйственной продукции;

- реализация технологий переработки продукции растениеводства;
- реализация технологий переработки продукции животноводства;
- реализация технологий переработки продукции плодоводства и овощеводства;

- эффективное использование материальных ресурсов при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции; организация контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;

**организационно-управленческая деятельность:**

- разработка оперативных планов, графиков производства и переработки сельскохозяйственной продукции, составление смет и заявок на расходные материалы и оборудование;

- организация производства сельскохозяйственной продукции, принятие управленческих решений в различных условиях хозяйствования;

- организация хранения, переработки сельскохозяйственной продукции и принятие оптимальных технологических решений;

- определение экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;

**научно-исследовательская деятельность:**

- научно-исследовательская деятельность: сбор информации и анализ состояния научно-технической базы, технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;

- проведение научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, анализа полученных данных и обобщения их по общепринятым методикам;

- статистическая обработка результатов экспериментов, формулирование выводов и предложений.

### **3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.07 – ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ОПОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

#### ***а) общекультурные (ОК):***

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

#### ***б) общепрофессиональные (ОПК):***

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);
- готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (ОПК-3);
- готовностью распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и

определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам (ОПК-4);

- способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции (ОПК-5);

- готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки (ОПК-6);

- способностью характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике (ОПК-7);

- готовностью диагностировать наиболее распространенные заболевания сельскохозяйственных животных и оказывать первую ветеринарную помощь (ОПК-8);

- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-9).

***в) профессиональные (ПК):***

***производственно-технологическая деятельность:***

- готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (ПК-1);

- готовностью оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве (ПК-2);

- способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве (ПК-3);

- готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства (ПК-4);

- готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-5);

- готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей (ПК-6);

- готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы (ПК-7);

- готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья (ПК-8);

- готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства (ПК-9);

- готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства (ПК-10);

- готовностью принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия (ПК-11);



- способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции (ПК-12);

готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях (ПК-13);

- способностью использовать основные методы защиты производственного персонала, населения и производственных объектов от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ППК-14);

***организационно-управленческая деятельность:***

- способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления (ПК-15);

- способностью к принятию управленческих решений в различных производственных и погодных условиях (ПК-16);

- способностью к разработке бизнес-планов производства и переработки сельскохозяйственной продукции, проведению маркетинга (ПК-17);

- готовностью управлять персоналом структурного подразделения организации, качеством труда и продукции (ПК-18);

- готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации (ПК-19);

***научно-исследовательская деятельность:***

- способностью применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции (ПК-20);

- готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции (ПК-21);

- владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений (ПК-22);

- способностью к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений (ПК-23).

**4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.07 – ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

В соответствии Приказа Минобрнауки России от 19.12.2013 N 1367 и ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом бакалавриата с учетом его профиля; годовым календарным учебным графиком; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных, производственных и преддипломных практик, а также методическими материалами,

обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

#### **4.1 Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера**

ОПОП по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции включает сквозную программу промежуточных (поэтапных / по курсам обучения) комплексных испытаний (аттестаций) студентов на соответствие их подготовки поэтапным ожидаемым результатам образования компетентностно-ориентированной ОПОП ВО, а также программу итоговых комплексных испытаний (государственной итоговой аттестации) студентов-выпускников.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация включает сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

Цель государственного экзамена – выявление уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций: проверка уровня теоретической подготовки студента к профессиональной деятельности, его способности к самостоятельному творческому и профессиональному мышлению, а также выявление у студента необходимых прикладных навыков и умения правильно подходить к задачам профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом обучения бакалавров в вузе и имеет своей целью систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки и применение этих знаний при решении конкретных производственных, технических, технологических, экономических и научных задач.

Задачей выпускной квалификационной работы является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО и оценивается сформированность компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать, опираясь на полученные знания, сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- навыки постановки исследовательской проблемы, ее самостоятельного обсуждения, анализа возможных вариантов ее решения, способности научно аргументировать и защищать свою точку зрения;

- умение самостоятельного квалифицированного библиографического поиска, изучения и анализа научной литературы по выделенной теме;

- навык использования методологических, историко-философских и конкретных знаний, полученных в процессе обучения, для решения поставленной в работе проблемы;

- умение написания профессионально грамотного текста и оформления его в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным публикациям; использование в работе современных технологий.



## Сводные данные по бюджету времени, в неделях

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	18	19	37	18	19	37	18	10	28	12	12	24	126
Э	Экзаменационные сессии	2	3	5	3	2	5	3	2	5	2	2	4	19
У	Учебная практика (концентр.)		2	2		2	2							4
	Учебная практика (рассред.)													
Н	Научно-исслед. работа (концентр.)													
	Научно-исслед. работа (рассред.)													
П	Производственная практика (концентр.)								12	12				12
	Преддипломная практика (концентр.)										8		8	8
Д	Выпускная квалификационная работа											4	4	4
Г	Гос. экзамены											2	2	2
К	Каникулы	2	6	8	2	6	8	2	5	7	2	8	10	33
<b>Итого</b>		<b>22</b>	<b>30</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>52</b>	<b>208</b>
Студентов														
Групп														

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
подготовки бакалавров по направлению – 35.03.07 «Технология производства  
и переработки сельскохозяйственной продукции»

Квалификация (степень) – бакалавр  
Нормативный срок обучения – 4 года

Индекс	Перечень дисциплин (в том числе практик)	Трудоемкость		Распределение по семестрам								Форма промежуточной аттестации	Примечание
		Зачетные единицы	Часы	1-й семестр	2-й семестр	3-й семестр	4-й семестр	5-й семестр	6-й семестр	7-й семестр	8-й семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Б1. Дисциплины</b>		<b>195</b>	<b>7348</b>										
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	<b>98</b>	<b>3528</b>										
Б1.Б1	Иностранный язык	5	180	+	+							2 – экзамен	
Б1.Б2	Философия	3	108		+							экзамен	
Б1.Б3	История	3	108	+								экзамен	
Б1.Б4	Экономическая теория	2	72				+					зачет	
Б1.Б5	Менеджмент	3	108							+		экзамен	
Б1.Б6	Маркетинг	2	72								+	зачет	
Б1.Б7	Математика	5	180	+	+							1 – зачет 2 – экзамен	
Б1.Б8	Физика	4	144	+	+							2 – экзамен	

Б1.Б9	Химия (неорг., анал., органическая)	8	288	+	+							1 – экзамен 2 – экзамен	
Б1.Б10	Информатика	3	108	+								зачет	
Б1.Б11	Физиология растений	4	144			+						экзамен	
Б1.Б12	Морфология и физиология с.-х. животных	4	144			+	+					3 – зачет 4 – экзамен	
Б1.Б13	Микробиология	3	108				+					экзамен	
Б1.Б14	Биохимия с.-х. животных	3	108					+	+			6 – зачет	
Б1.Б15	Генетика растений и животных	3	108			+						зачет	
Б1.Б16	Основы ветеринарии и биотехника размножения животных	4	144				+					зачет экзамен	
Б1.Б17	Основы научных исследований	3	108				+	+				5 – зачет	
Б1.Б18	Производство продукции растениеводства	5	180				+					экзамен	
Б1.Б19	Производство продукции животноводства	6	216				+	+	+			5 – зачет 6 – экзамен	
Б1.Б20	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	4	144					+				экзамен	

Б1.Б21	Технология хранения и переработки продукции животноводства	4	144					+				экзамен	
Б1.Б22	Стандартизация и сертификация с.-х. продукции	3	108							+	+	8 – экзамен	
Б1.Б23	Оборудование перерабатывающих производств	3	108					+				экзамен	
Б1.Б24	Земледелие с основами почвоведение и агрохимии	3	108			+						зачет	
Б1.Б25	Организация производства и предпринимательства в агропромышленном комплексе	3	108					+				зачет	
Б1.Б26	Безопасность жизнедеятельности	3	108								+	экзамен	
Б1.Б27	Физическая культура	2	72	+								зачет	
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>	<b>97</b>	<b>3820</b>										
<b>Б1.В.ОД</b>	<b>Обязательные дисциплины</b>	<b>64</b>	<b>2304</b>										
Б1.В.ОД.1	Психология и педагогика	2	72	+								зачет	
Б1.В.ОД.2	Правоведение	2	72			+						зачет	
Б1.В.ОД.3	Экономика АПК	3	108			+						экзамен	

Б1.В.ОД.4	Бухгалтерский учет и финансы в агропромышленном комплексе	3	108				+						зачет
Б1.В.ОД.5	Физическая и коллоидная химия	3	108				+						экзамен
Б1.В.ОД.6	Ботаника	4	144	+									экзамен
Б1.В.ОД.7	Зоология	3	108	+									экзамен
Б1.В.ОД.8	Экология	3	108		+								зачет
Б1.В.ОД.9	Кормопроизводство	3	108							+			зачет
Б1.В.ОД.10	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства	8	288				+	+					3 – зачет 4 – экзамен
Б1.В.ОД.11	Основы биотехнологии переработки с.-х. продукции	3	108							+			зачет
Б1.В.ОД.12	Процессы и аппараты пищевых производств	3	108							+			зачет
Б1.В.ОД.13	Технология переработки молока и молочных продуктов	4	144							+			экзамен
Б1.В.ОД.14	Технология переработки мяса	2	72						+				зачет



Б1.В.ОД.15	Технология переработки кожи и меха	2	72								+	зачет	
Б1.В.ОД.16	Сооружение и оборудования для хранения продукции растениеводства и животноводства	3	108					+				экзамен	
Б1.В.ОД.17	Технология меда и продуктов пчеловодства	2	72					+				зачет	
Б1.В.ОД.18	Технология рыбы и рыбопродуктов	2	72								+	зачет	
Б1.В.ОД.19	Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях	3	108					+	+			7 – зачет	
Б1.В.ОД.20	Агрометеорология	2	72			+						зачет	
Б1.В.ОД.21	Технохимический контроль с.-х. сырья и продуктов переработки	3	108								+	экзамен	
<b>Б1.В.ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>	<b>33</b>	<b>1516</b>										
	Элективные курсы по физической культуре		<b>328</b>			+	+	+	+	+	+		4 – зачет 6 – зачет 7 – экзамен
Б1.В.ДВ.1	Русский язык и культура речи	2	72	+								зачет	
	Деловое общение	2	72	+								зачет	
Б1.В.ДВ.2	Татарский язык	2	72			+						зачет	

	История Татарстана	2	72		+							зачет	
Б1.В.ДВ.3	Политология и социология	2	72		+							зачет	
	Культурология	2	72		+							зачет	
Б1.В.ДВ.4	Профильный английский язык	2	72		+	+						3 – зачет	
	Профильный немецкий язык	2	72		+	+						3 – зачет	
Б1.В.ДВ.5	Экологическая химия	2	72		+							зачет	
	Биохимия растений	2	72		+							зачет	
Б1.В.ДВ.6	Программные статистические комплексы	2	72			+						зачет	
	Информационные технологии	2	72			+						зачет	
Б1.В.ДВ.7	Защита растений	2	72				+					зачет	
	Практическая ботаника	2	72				+					зачет	
Б1.В.ДВ.8	Частная зоотехния	3	108				+					зачет	
	Создание новых пород и типов животных	3	108				+					зачет	
Б1.В.ДВ.9	Кормление с.-х. животных	3	108					+				зачет	
	Зоогигиена	3	108					+				зачет	
Б1.В.ДВ.10	Переработка зерна и хлебопечение	4	144								+	экзамен	
	Семеноводство полевых культур	4	144								+	экзамен	





## 4.2 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ КУРСОВ, ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

### Аннотации рабочих программ дисциплин

#### Б1.Б Базовая часть

#### Иностранный язык

##### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык» в неязыковом вузе является фундаментальная подготовка студентов к творческой работе по специальности, возможность использования полученных знаний в решении конкретных задач, возникающих в практической деятельности.

Основной целью курса «Иностранный язык» в неязыковом вузе является обучение практическому владению языком специальности для активного применения в профессиональном общении и развитие языковой коммуникативной компетенции студентов, состоящие из следующих компонентов:

- *лингвистического* - это владение знанием о системе языка, о правилах функционирования единиц языка в речи и способность с помощью этой системы понимать чужие мысли и выражать собственные суждения в устной и письменной форме;

- *социолингвистического*, что означает знание способов формирования и формулирования мыслей с помощью языка, а также способность пользоваться языком в речи;

- *социокультурного*, который подразумевает знание учащимися национально- культурных особенностей социального и речевого поведения носителей языка: их обычаев, этикета, социальных стереотипов, истории и культур, а также способов пользоваться этими знаниями в процессе общения;

- *стратегического* - это компетенция, с помощью которой учащийся может восполнить пробелы в знании языка, а также речевом и социальном опыте общения в иноязычной среде;

- *социального*, который проявляется в желании и умении вступать в коммуникацию с другими людьми, в способности ориентироваться в ситуации общения и строить высказывание в соответствии с коммуникативным намерением говорящего и ситуацией;

- *дискурсивного*, который предполагает навыки и умения организовывать речь, логически, последовательно и убедительно ее выстраивать, ставить задачи и добиваться поставленной цели, а также владение различными приемами получения и передачи информации, как в устном, так и в письменном общении;

- *межкультурного*, подразумевающего действия в рамках культурных норм, принятых в культуре изучаемого иностранного языка и умений, позволяющих представлять культуру родного языка средствами иностранного.

**Основными задачами** учебной дисциплины «Иностранный язык» являются:

- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;

- развитие информационной культуры;
- повышение уровня способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.1, трудоемкость дисциплины – 5 зачетные единицы, изучается в 1 и 2 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов следующих компетенций:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК – 5);

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Обучение иностранному языку в неязыковом вузе предполагает наличие у студентов I курса входных знаний, умений и компетенций, достигнутых в общеобразовательной школе. Студенты должны владеть базовыми языковыми навыками и речевыми умениями иноязычного устного и письменного общения в рамках программы средней школы. В случае недостаточной сформированности данных навыков и умений необходимо начать обучение иностранному языку с вводно-коррективного курса.

Дисциплины, являющиеся последующими: история, философия.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

### **знать:**

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

- значение изученных грамматических явлений в расширенном объёме (видовременные, неличные и неопределённо-личные формы глагола, формы условного наклонения, косвенная речь (косвенные вопросы), согласование времён и др.);

- страноведческую информацию из аутентичных источников. Сведения о стране/ странах изучаемого языка, их науке и культуре, исторических и современных реалиях, общественных деятелях, месте в мировом сообществе и мировой культуре.

### **уметь:**

- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;

- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;

- использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности

*в диалогической речи:*

- участвовать в разговоре, беседе в ситуациях повседневного общения;

- обмениваться информацией, уточняя её, обращаясь за разъяснениями;

- выражать своё отношение к высказываемому и обсуждаемому;

- беседовать при обсуждении книг, фильмов, теле радиопередач;

- участвовать в полилоге, в том числе в форме дискуссии с соблюдением изучаемого языка, запрашивая и обмениваясь информацией, высказывая и аргументируя свою точку зрения

*в монологической речи:*

- подробно/ кратко излагать прочитанное, прослушанное, увиденное;

- описывать события, излагая факты;

- выражать свои впечатления о странах изучаемого языка и их культуре;

- высказывать и аргументировать свою точку зрения, делать выводы, оценивать факты /события современной жизни и культуры

*в аудировании:*

- отделять главную информацию от второстепенной;

- выявлять наиболее значимые факты, определять своё отношение к ним;

- извлекать из аудио текста необходимую информацию в чтении;

- выделять необходимые факты /сведения;

- отделять основную информацию от второстепенной;
- определять временную и причинно-следственную взаимосвязь событий и явлений;
- обобщать описываемые факты/ явления;
- оценивать важность/ новизну/ достоверность информации;
- понимать смысл текста и его проблематику, используя элементы анализа текста;
- извлекать из текста лексико-грамматические явления с целью их распознавания и закрепления.

*в письменной речи:*

- писать личное и деловое письмо: сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка (автобиография резюме, анкета, оформление делового письма, письма-заявления, письма-уведомления, письма-запроса, оформление электронного сообщения, факса, служебной записки, повестки дня);
- излагать содержание прочитанного/ прослушанного иноязычного текста в тезисах, рефератах, обзорах;
- использовать письменную речь на иностранном языке в ходе проектно- исследовательской деятельности. Фиксировать и обобщать письменную речь, извлекая её из разных источников; составлять тезисы или развёрнутый план выступления;
- описывать события, факты, явления. Сообщать, запрашивать информацию, выражая собственное мнение, суждение.

*в переводе:*

- демонстрировать умение использовать толковые и двуязычные словари и другую справочную литературу для решения переводческих задач;
- выполнять полный выборочный письменный перевод: с русского на английский и с английского на русский языки.

**владеть:**

- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном общении на иностранном языке;



- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии.

## **Философия**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

#### **Цели курса:**

- изучение основ философии;
- формирование у студентов различных учебных заведений гуманитарной культуры;
- подготовка студентов к экзамену (зачету) по общему курсу философии.

Исходя из общей цели дисциплины, предполагается решение следующих **задач**:

- дать представление об историко-философском процессе, познакомить с развитием философских идей в истории на примере различных философских концепций и имен;
- познакомить с антропологической проблематикой в философии;
- рассмотреть основные социально-философские проблемы взаимоотношения человека и общества;
- раскрыть содержание основных онтологических и гносеологических представлений в философии.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.2, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается во 2 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование следующих общекультурных компетенций (ОК):

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Философия имеет непосредственную связь с дисциплинами школьного курса (История России, Обществознание, физика, астрономия, биология, математика).

Философская культура мышления может быть востребована при изучении всех дисциплин гуманитарного и естественнонаучного цикла, а также при подготовке и написании реферативных работ, диссертаций по биологическим и ветеринарным, так и по всем специальностям.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Философия» должен:

*знать*

- научные, философские, религиозные картины мира; взаимодействие духовного и телесного, биологического и социального в человеке, его отношение к природе и обществу;
- специфику предмета философии;

-взаимосвязь философии с другими областями культуры (наукой, искусством, религией), функции философии, роль философии в жизни общества;

- сущность основных философских терминов, идей и учений, направлений в философии;

- основные этапы развития философии, её специфику в различных цивилизациях и в различные исторические эпохи;

- проблематику основных разделов философского знания (онтологии, гносеологии, антропологии, социальной философии и пр.);

- вклад русских мыслителей в развитие общемирового процесса развития философии;

- проблематику философии, соприкасающуюся со сферой будущей профессиональной деятельности (ветеринарная медицина);

*уметь*

- самостоятельно анализировать и оценивать информацию, относящуюся к философской проблематике, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом этого анализа и т.д.;

-выступать в дискуссии по философской проблематике с аргументированной защитой отстаиваемой позиции;

- выступать с докладами по философской проблематике;

- писать реферативные работы по истории и теории философии;

- понимать и интерпретировать философские тексты;

- определять и классифицировать учения философов по основным направлениям в философии (материализм, идеализм, эмпиризм, агностицизм, пантеизм и пр.);

-выводить практические следствия из философских теорий для анализа современного состояния науки и общества, а также проблем, стоящих перед человеком;

*владеть*

- навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики;

- навыками написания рефератов и самостоятельных работ по философии;

- набором наиболее распространённой философской терминологии и навыками её точного и эффективного использования в устной и письменной речи;

- навыками рассуждений и определения собственной позиции по решению важнейших вопросов философии.

## **История**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

В дисциплине «История» рассматриваются узловые проблемы истории России. Цель дисциплины – дать представление об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен и до наших дней.

Задачи изучения дисциплины:

- показать место истории в обществе, формирование и эволюцию исторических понятий и категорий;

- дать научное представление об основных эпохах в истории человечества и их хронологии;

- показать основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей;

- показать на примерах из различных эпох органическую взаимосвязь российской и мировой истории.

- научить определять необходимое и случайное в историческом процессе, устно и письменно выражать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому своей страны и родного края.

- ознакомить студентов с теми проблемами отечественной истории, по которым ведутся сегодня дискуссии в отечественной и зарубежной историографии;

- показать противоречивый характер социальных, политических и экономических процессов, происходивших в нашей стране в различные исторические периоды, дать представление об отношении к ним и роли в них различных социальных групп, классов, политических движений.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.3, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 1 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование следующих общекультурных компетенций (ОК):

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

История имеет непосредственную связь с социально-гуманитарными дисциплинами школьного курса (История России, Обществознание).

Освоение навыков научного анализа исторических явлений, формирование исторического сознания, овладение терминологией и умением ее научного толкования являются базы для успешного усвоения последующих социально-гуманитарных дисциплин (Философия, Психология и педагогика, Экономическая теория, Правоведение, Политология, Социология, Философия и методология науки), а также дисциплин естественно - научного характера.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «История» должен:

знать:

- основные проблемы, изучаемые отечественной исторической наукой;

- основные закономерности исторического процесса;

- основные этапы исторического развития России с древних времен до наших дней;

- место и роль России в истории человечества и современном мире;

- место в истории России видных государственных и политических деятелей;

уметь:

- использовать знание истории для правильной оценки современных политических, социальных и экономических явлений, государственных и политических деятелей;

- объективно, с научных позиций оценивать исторические события, творчески осмысливать отечественную и мировую историю, делая самостоятельные выводы и обобщения;

- с позиций историзма, гуманизма, патриотизма и национальных интересов России осмысливать факты и явления общественной жизни;

- - строить образовательный процесс, ориентированный на достижение целей конкретной ступени образования с использованием современных здоровьесберегающих, информационных технологий;

- - проектировать и осуществлять профессиональное самообразование;

владеть:

- навыками аргументации и участия в дискуссиях на исторические темы;

- навыками написания и оформления реферативных работ по отечественной истории;

- набором необходимой исторической терминологии и навыками её точного и эффективного использования в устной и письменной речи;

- навыками работы с историческими источниками.

## **Экономическая теория**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью учебной дисциплины “Экономическая теория” является формирование у слушателей современных фундаментальных знаний в области функционирования рыночной экономики на микроуровне - фирм, как основного субъекта, и на макроуровне - национальной экономики в целом.

Задачи изучения дисциплины обеспечивают реализацию требований ФГОС ВО по вопросам:

- раскрытия сущности экономических явлений и процессов, привития будущим выпускникам соответствующего понятийного аппарата;

- формирования экономического мировоззрения студента, позволяющее ему объективно оценивать ту или иную экономическую систему и соответствующую ей концепцию управления экономической деятельностью;

- экономических знаний, необходимых для осмысления процессов, происходящих в социально-экономической сфере общества;

- формирования навыков анализа, толкования и описания экономических процессов;

- формирования умения выносить аргументированные суждения по экономическим вопросам;

- формирования навыков анализа альтернативных вариантов с целью принятия рациональных решений.

- углубленных представлений о принципах и законах функционирования рыночной экономики;

- содействия формированию общепрофессиональных компетенций, связанных со способностью научного анализа экономических проблем и процессов профессиональной деятельности, умением использовать на

практике базовые знания и методы экономической теории.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.4, трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы, изучается в 4 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями**:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата:

### ***организационно-управленческая деятельность:***

- способностью к разработке бизнес-планов производства и переработки сельскохозяйственной продукции, проведению маркетинга (ПК-17);

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Дисциплина “Экономическая теория” занимает определенное место в системе наук о человеке и обществе, поэтому знания, умения и навыки, приобретенные при изучении данной дисциплины, используются при изучении таких дисциплин как экономика предприятий, институциональная экономика, статистика, учёт и анализ, бизнес-планирование, планирование и организация производства, планирование и прогнозирование в АПК, другими дисциплинами по выбору.

Дисциплины, для которых «Экономическая теория» является предшествующей, и предыдущие дисциплины, обеспечивающие изучение данной дисциплины:

Б1.Б.25 – Организация производства и предпринимательство в АПК

Б1.В.ОД.2 - Правоведение

Б1.В.ОД.3 - Экономика АПК

Б1. В.ОД.4 - Бухгалтерский учёт и финансы в АПК

Б1.В.ДВ.3 - Политология и социология

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате освоения дисциплины студент должен:

### **знать:**

- основные понятия и модели неоклассической и институциональной микроэкономической теории, макроэкономики и мировой экономики;

- принципы экономической теории, теорию экономического выбора, альтернативную стоимость благ, модели экономического поведения человека, основные экономические институты;

- экономические законы производства: спроса и предложения, рыночного ценообразования, возрастающих альтернативных издержек, убывающей отдачи, убывающей предельной полезности;

- особенности, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики, принципы функционирования и экономические проблемы рынка, виды экономических ресурсов, формы и отношения собственности;

- основы микроэкономики, теорию потребительского выбора, поведение издержек производства, типы рыночных структур, организационные формы предпринимательства, ценообразование на факторы производства;

- основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию макроэкономического равновесия, денежную и финансово-кредитную политику, налоговую и бюджетную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы, тенденции развития мировой экономики, торговую политику государства;

- основные экономические понятия и термины: экономический выбор, факторы производства, валовой внутренний продукт и валовой национальный доход, производительность и эффективность труда, издержки производства, доход, выручка, прибыль, рентабельность, потребление, сбережения и инвестиции, совокупный спрос и совокупное предложение, банки, кредит, биржи, ценные бумаги, налоги, инфляция, безработица, национальная валюта, валютный курс, маркетинг, менеджмент, конкуренция, монополия, олигополия;

- особенности переходной экономики в России.

уметь:

- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы экономической теории в профессиональной деятельности;

- ориентироваться в мировом экономическом процессе, анализировать экономические процессы и явления, происходящие в обществе;

- использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации);

- адекватно воспринимать содержание, находить и анализировать экономическую информацию, имеющуюся в экономической литературе и используемую в СМИ для ориентирования в основных текущих проблемах экономики;

- анализировать экономическую политику государства, формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы;

- определять наличие положительных и отрицательных внешних эффектов хозяйствования;

- находить, обрабатывать и анализировать экономическую информацию о факторах внешней среды организации для принятия управленческих решений.

владеть:

- содержательной интерпретацией и адаптацией знаний экономической теории для решения профессиональных задач;

- основными методами решения экономических задач, относящихся к профессиональной деятельности;

- навыками целостного подхода к анализу экономических проблем общества;

- экономическими методами анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства;

- способностью к обобщению, поиску и оценке альтернативных способов решения поставленных перед ним экономических задач;
- методикой расчета основных экономических микро- и макропоказателей: валовой, предельный и средний доход, среднюю и предельную производительность, средние и предельные издержки, бухгалтерскую, экономическую и нормальную прибыль, рентабельность, равновесную рыночную цену, уровень инфляции и безработицы;
- способами построения графиков: рыночного спроса и предложения, производственных возможностей, предельного дохода и предельной производительности, постоянных, переменных, средних и предельных издержек, максимизации прибыли, совокупного спроса и предложения, равновесного положения потребителя.

## **Менеджмент**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины Менеджмент заключается в том, чтобы вооружить студентов знаниями, умениями и навыками по теоретическим основам менеджмента в сельскохозяйственном производстве, организационному построению и структуре управления в сельскохозяйственных предприятиях, основным требованиям, предъявляемые менеджеру и по многим другим вопросам.

#### ***Задачи дисциплины:***

- дать студентам теоретические и методические основы управления организациями агропромышленного комплекса России различных организационных форм;
- ознакомить студентов с основами государственной поддержки и регулирования рынка сельскохозяйственной продукции;
- ознакомить с основами управления различными направлениями деятельности в АПК, такими как производственная инфраструктура, природопользование и охрана окружающей среды, качество продукции и труда;
- ознакомить с основами управления внешнеэкономической деятельностью АПК, регулированием сельского хозяйства в рамках ВТО;
- выработать практические навыки проектирования организационных структур и структур управления организациями;
- выработать навыки разработки и принятия управленческих решений в современных условиях.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.5, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 7 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Менеджмент» направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к принятию управленческих решений в различных производственных и погодных условиях (ПК-16);

- способностью к разработке бизнес – планов производства и переработки сельскохозяйственной продукции, проведению маркетинга (ПК-17);
- готовностью управлять персоналом структурного подразделения организации, качеством труда и продукции (ПК-18);

#### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения дисциплины. Студент должен: уметь применять знания, полученные в ходе изучения дисциплин.

Дисциплина «Менеджмент» основывается на диалектико – материалистическом методе научного познания, опирается на экономическую теорию и тесно взаимосвязана с такими дисциплинами, как экономическая теория.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: маркетинг.

#### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате изучения дисциплины «Менеджмент» студент должен:

Знать:

- *теоретические основы менеджмента в сельскохозяйственном производстве;*

- стратегию и функции управления (менеджмента) в сельскохозяйственных предприятиях;

- организационное построение и структура управления в сельскохозяйственных предприятиях;

- культуру управления

- основные требования, предъявляемые менеджеру;

- органы управления на предприятиях АПК;

- документацию и делопроизводство;

- должностные инструкции специалистов зоотехнической службы.

Уметь:

- анализировать и проектировать организационное построение сельскохозяйственных предприятий и структуру управления в сельскохозяйственных предприятиях;

- правильно вести документацию;

- разрабатывать личный творческий план зооинженера;

- разрабатывать оперативный план работы зооинженера;

- решать производственные ситуации;

- определять экономическую эффективность управленческого труда.

Владеть:

- терминологией используемой в среде менеджмента;

- технологией принятия управленческих решений.

## **Маркетинг**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цели маркетинга:



- конкретный результат, на достижение которого направлена деятельность;
- экономические (прибыль, укрепление или развитие предприятия, рентабельность);
- социальные (ответственность перед нанятыми работниками или проживающими в регионе людьми);
- экологические (недопущение загрязнения окружающей среды или улучшение экологической ситуации);
- этические (охрана животных);
- мировоззренческие (пропаганда того или иного мировоззрения);
- личные (независимость, престиж, политическое или общественное влияние, самореализация).

Цели могут быть стратегическими, перспективными и тактическими, оперативными.

Задачи маркетинга:

1. Исследование, анализ и оценка нужд реальных и потенциальных потребителей продукции фирмы в областях, интересующих фирму.
2. Маркетинговое обеспечение разработки новых товаров и услуг фирмы.
3. Анализ, оценка и прогнозирование состояния и развития рынков, на которых оперирует или будет оперировать фирма, включая исследование деятельности конкурентов.
4. Формирование ассортиментной политики фирмы.
5. Разработка ценовой политики фирмы.
6. Участие в формировании стратегии и тактики рыночного поведения фирмы, включая разработку ценовой политики.
7. Сбыт продукции и услуг фирмы.
8. Коммуникации маркетинга.
9. Сервисное обслуживание.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.6, трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы, изучается в 8 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Маркетинг» направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к разработке бизнес-планов производства и переработки сельскохозяйственной продукции, проведению маркетинга (ПК-17);

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Данная дисциплина тесно взаимосвязана с такими дисциплинами, как экономическая теория.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «менеджмент».

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

#### Студент должен знать:

- понятие, сущность, основные принципы и виды агромаркетинга;
- маркетинговые исследования и методы маркетинговых исследований;
- позиционирование и качество товара;
- понятие о рекламе и её роль в коммуникационной политике;
- формирование сбытовой политики;
- ассортиментную политику в маркетинге;
- жизненный цикл товара;
- экономические термины в системе маркетинга;
- технологию проведения маркетинговых исследований;
- методы опроса;
- жизненный цикл товара и мероприятия по продлению сроков нахождения товара на рынке.

#### Студент должен уметь:

- ориентироваться в терминологии, используемой в среде маркетинга;
- собирать данные, анализировать и делать правильные выводы исходя из меняющихся требований рынка;
- уметь планировать свою деятельность и деятельность фирмы, начиная от сырьевого и материально – технического обеспечения, заканчивая сферой сбыта продукции;
- разрабатывать форму для сбора данных;
- использовать метод опроса при проведении маркетинговых исследований;
- использовать анкеты при проведении маркетинговых исследований;
- использовать эксперименты в маркетинговых исследованиях;
- проводить стандартное тестирование рынка продукции;
- исследовать ресурсную ёмкость и потребность в материально - техническом оснащении и трудовых ресурсах;
- проводить анализ деятельности конкурентов.

#### Студент должен владеть:

- терминологией используемой в среде маркетинга;
- технологией проведения маркетинговых исследований.

## **Математика**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является:

- приобретение навыков использования математики в профессиональной деятельности;
- развитие логического мышления;
- формирование цельного научного мировоззрения, включающего математику как неотъемлемую часть культуры.

Задачи дисциплины:

- научить студентов грамотно пользоваться основными понятиями, определениями, теоремами и формулами математики при

решении конкретных задач и примеров;

- обучить студентов методам и средствам основных разделов современной высшей математики;
- привить студентам навыки применения методов математики при изучении других смежных дисциплин, при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ;
- развить логическое и алгоритмическое мышление.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.7, трудоемкость дисциплины – 5 зачетные единицы, изучается в 1 и 2 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Предмет изучения дисциплины «Математика» – математические понятия, определения, формулы, теоремы. Математические модели, математические методы; основные разделы линейной алгебры, математического анализа.

Математика является универсальным языком современной науки, она абстрагируется от качественной определённости изучаемых объектов, поэтому её результаты применимы к любым объектам и любым научным задачам.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- основные понятия и методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, гармонического анализа.
- математические методы в биологических исследованиях.

**уметь:**

- использовать математические методы и выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности;
- осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальной науки, используя достигнутый уровень знаний.

**владеть:**

- методами решения систем линейных уравнений;
- основными методами математического и функционального анализа.

## **Физика**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является:

- ознакомление с основными физическими явлениями, их механизмом, закономерностями и практическими приложениями;
- приобретение навыков использования физики в профессиональной деятельности;
- развитие логического мышления;
- формирование цельного научного мировоззрения, включающего

физику как неотъемлемую часть культуры.

**Задачи дисциплины:**

- формирование у студентов правильного представления о природе физических явлений и овладение основными теоретическими разделами физики;
- выработка правильного диалектико-материалистического мировоззрения, способствующего правильному пониманию явления природы;
- выработка у студентов навыков и способности к строгому логическому мышлению, абстрагированию, выделению главного в сложном явлении;
- выработка у студентов навыков экспериментальной и исследовательской работы, овладение различными методами анализа, ознакомление с электронной и оптической аппаратурой;
- ознакомление с основными направлениями научных физических исследований, способствующими научно-техническому прогрессу.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.8, трудоемкость дисциплины – 4 зачетные единицы, изучается в 1 и 2 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

### **общепрофессиональных:**

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- химия;
- электротехника и электроника;
- физические основы измерений и эталоны;
- метрология;
- основы технического регулирования;
- методы и средства измерений и контроля.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате изучения дисциплины студент должен

### **знать:**

- о фундаментальных законах физики;
- о физических явлениях, протекающих в живых организмах;
- о математической обработке результатов исследований, применяемых в физике;
- о физических основах исследовательских методов, применяемых зоотехнии;
- о стимулирующих и поражающих уровнях фона физических факторов в условиях сельскохозяйственного производства.

### **уметь:**

- целенаправленно использовать лабораторную аппаратуру;
- пользоваться современной вычислительной аппаратурой для полноценной обработки результатов физических измерений;

- анализировать и обобщать полученные результаты изучения и делать правильные выводы для оптимизации процессов;
- пользоваться научной и справочной литературой по физике.

**владеть:**

- основными понятиями и законами физики;
- методами решения физических задач.

## **Химия**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель и задачи изучения дисциплины «Химия» в подготовке бакалавра состоит в том, чтобы дать студентам теоретические, методологические и практические знания, формирующие современную химическую основу для освоения профилирующих учебных дисциплин и для выполнения в будущем основных профессиональных задач в соответствии с квалификацией: проведение научных исследований; обработка результатов экспериментальных исследований, научно-производственная, педагогическая деятельность, осуществление мероприятий по контролю состояния и охране окружающей среды.

К задачам дисциплины «Химия» относятся:

- показать связь химических наук с другими дисциплинами учебного плана подготовки бакалавра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- показать роль неорганической, аналитической, органической, биологической, физической и коллоидной химии в развитии современного естествознания, ее значение для профессиональной деятельности бакалавра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- обеспечить выполнение студентами лабораторного практикума, иллюстрирующего сущность дисциплины «Химия» и методы химического анализа;
- привить студентам практические навыки в подготовке, организации и выполнении химического лабораторного эксперимента, включая использование современных приборов и оборудования, в том числе привить практические навыки, значимые для будущей профессиональной деятельности;
- привить студентам навыки грамотного и рационального оформления выполненных экспериментальных работ, обработки результатов эксперимента;
- привить студентам навыки работы с учебной, монографической, справочной химической литературой.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.9, трудоемкость дисциплины – 8 зачетные единицы, изучается в 1 и 2 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование **общекультурных компетенций:**

### **общефессиональных компетенций:**

- способностью использовать законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

#### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Дисциплина «Химия» является интегрирующей для изучения таких курсов как неорганическая, аналитическая, органическая, биологическая, физическая и коллоидная химии.

Для изучения дисциплины «Химия» необходимы умения и компетенции по общей химии, физике, биологии и математике в объеме, предусмотренном государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (базовый уровень).

По учебному плану вузовской подготовки неорганическая и аналитическая химия является частью цикла общехимических дисциплин и является теоретической основой для изучения органической, физической и коллоидной химии, экологической химии, физических и химических методов анализа.

«Химия» служит фундаментом для последующих дисциплин естественнонаучного цикла: экология, физические и химические методы анализа, химия, безопасность сырья и пищевых продуктов, экологическая химия, методы анализа сырья и пищевых продуктов, физиология растений, морфология и физиология сельскохозяйственных животных, микробиология, безопасность жизнедеятельности, биохимия сельскохозяйственной продукции, стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции, земледелие с основами почвоведения и агрохимии.

#### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате изучения дисциплины Химия (неорганическая и аналитическая) студент должен:

##### **Знать:**

- основные понятия и законы химии, закономерности протекания химических процессов;
- особенности химической связи в различных химических соединениях;
- свойства важнейших классов неорганических, органических соединений во взаимосвязи с их строением и функциями;
- методы аналитического анализа выделения, очистки, идентификации соединений;
- свойства различных дисперсных систем и растворов биополимеров;
- химию биоорганических соединений, обмен веществ и энергии в организме;
- особенности метаболизма у сельскохозяйственных животных;
- биохимию биологических жидкостей, органов и тканей сельскохозяйственных животных;
- краткие исторические сведения о развитии химии, роль российских ученых в развитии этих наук.

**Уметь:**

- подготовить и провести химический эксперимент по изучению свойств и идентификации различных классов химических веществ, ряда природных объектов;
- определять физико-химические константы веществ;
- использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении исследований;
- осуществлять подбор химических методов и проводить исследования в соответствии с профессиональными компетенциями, проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными;
- интерпретировать результаты исследований для оценки состояния обмена веществ и комплексной диагностики заболеваний животных;
- применять изученные методы исследования веществ к анализу кормов растительного и животного происхождения, продукции животноводства;
- использовать теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплины «Химия» для решения соответствующих профессиональных задач в области технологии производства и переработки сельскохозяйственных продуктов.

**Владеть:**

- современной химической терминологией, основными навыками обращения с лабораторным оборудованием.
- методами анализа аналитической химии в решении задач в области технологии производства и переработки сельскохозяйственных продуктов.

**Информатика****1. Цели и задачи дисциплины**

Целью является приобретение студентами – будущими технологами по производству и переработке сельскохозяйственной продукции – основных сведений по информатике и вычислительной технике, навыков использования современных пакетов прикладных программ на уровне квалифицированного пользователя и основ знаний по статистической обработке сельскохозяйственной и биологической информации.

Задачи изучения информатики:

- получение студентом базовых знаний по основам информационных технологий;
- приобретение навыков самостоятельно решать практические задачи с помощью распространённых прикладных программ (Microsoft Word, Excel, Access).
- овладение основами статистических методов обработки результатов биологических исследований, данных учета и отчетности различных сельскохозяйственных организаций;
- приобретение практических навыков для вычислений важнейших статистических показателей, характеризующих биологические объекты, для их

эффективного применения в профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.10, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 1 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

### **общефессиональных компетенций:**

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

### **профессиональных компетенций:**

- способностью к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений (ПК-23).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Для изучения дисциплины студент должен **знать** школьный курс информатики и математики, включающий основные понятия и методы теории информатики, элементы математического анализа в соответствии с государственным стандартом общего образования; обладать навыками использования средств вычислительной техники, работы с научной литературой, информационно – справочным материалом.

Предлагаемый для обучения состав программных средств, включающий редактор текстов, табличный процессор, систему управления базами данных, функционирующими на IBM - совместимых персональных компьютерах, позволяет преподавать информатику с ориентацией будущих специалистов на широкое использование информационных технологий при решении вопросов связанных с организацией технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции для повышения эффективности деятельности в агропромышленном комплексе.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

### **знать:**

- основные понятия и методы информационных технологий;
- технические средства реализации информационных технологий;
- программные средства информационных технологий;
- модели решения функциональных и вычислительных задач;
- основы понятия алгоритмизации и программирования;
- основные понятия вычислительных сетей;
- методы защиты информации.

### **уметь:**

- применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности;
- использовать средства вычислительной техники для автоматизации организационно-управленческой деятельности;
- работать с научной и научно-методической литературой, с информационно-поисковыми системами в интернете, справочниками по данным отраслям знаний



- анализировать, делать обобщающие выводы при статистических исследованиях.

**владеть:**

- методами теории информационных технологий;
- навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете;
- навыками работы с современными пакетами прикладных программ статистической обработки данных на уровне квалифицированного пользователя.

## **Физиология растений**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель - формирование знаний о сущности физиологических процессов в растениях на всех структурных уровнях их организации; расширение навыков использования полученных знаний в разработке технологических приёмов хранения и переработки растениеводческой продукции; углубление знаний об используемых в физиологии растений экспериментальных методах исследования и возможности управления ходом физиологических процессов в пространстве и во времени.

Задачи дисциплины:

- изучение процессов жизнедеятельности растений;
- изучение физиологии и биохимии формирования качества урожая;
- освоение методов исследования физиологических процессов;
- освоение анализа результатов физиологических исследований;
- применение на практике результаты физиологических исследований.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.11, трудоемкость дисциплины – 4 зачетные единицы, изучается в 3 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

- готовностью к оценке физиологического состояния, адаптивного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур ОПК-3);
- готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (ПК-1).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

В таблице представлены темы предшествующих дисциплин, которые необходимо изучить студенту для успешного освоения материалов дисциплины.

Таблица – Предшествующих дисциплины и их темы, используемые при изучении дисциплины «Физиология растений»

Наименование дисциплины по учебному плану	Перечень тем
Б1.Б.39 Химия	Все темы

Б1.В.ОД.6 Ботаника	Все темы
--------------------	----------

В таблице представлены темы дисциплины «Физиология растений», знание которых необходимо студенту для освоения материалов других дисциплин, изучение которых предусмотрено образовательной программой для направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» квалификация (степень) выпускника – бакалавр в дальнейшем, а также при подготовке отчетов по практике и выполнении выпускной квалификационной работы.

Таблица – Использование материалов дисциплины «Физиология растений» при изучении последующих дисциплин и выполнении других видов учебной деятельности согласно учебному плану

Перечень тем дисциплины «Физиология растений»	Код и наименование последующей дисциплины или вида деятельности по учебному плану
Последующие дисциплины	
2-7	Б1.Б.13 Микробиология
2-9	Б2.В.ОД.11 Основы биотехнологии переработки с.х. продукции
3-9	Б1.Б.17 Основы научных исследований
1-9	Б1.Б.18 Производство продукции растениеводства
5,7,8,9	Б1.Б.20 Технология хранения и переработки продукции растениеводства
9	Б1.Б.22 Стандартизация и сертификация с.х. продукции
3-6	Б1.Б.24 Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Физиология растений» должен

#### **знать:**

- о сущности физиологических процессов, протекающих в растительном организме, закономерностях роста и развития;
- анатомо-морфологической локализации физиолого-биохимических процессов в растениях, их ходе и механизмах регуляции на всех структурных уровнях организации растительного организма;
- зависимости хода физиологических процессов от внутренних и внешних факторов среды;
- принципах формирования величины и качества урожая основных сельскохозяйственных культур;
- воздействию на растения факторов антропогенного происхождения;
- изменении химического элементного и биохимического состава урожая в процессе хранения и последующей переработки;

#### **уметь:**

- определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам, жизнеспособность растительных тканей, исходя из возможности осуществления в них хода физиолого-биохимических процессов, степень насыщенности водой продуктивной части растений, содержание пигментов и веществ белковой, углеводной, липидной природы и витаминов в урожае основных сельскохозяйственных культур; пользоваться органолептическими и биохимическими показателями в процессе прогнозирования качества урожая.

**Владеть навыками:**

- исследования и проведения статистической обработки результатов экспериментов в ходе физиологических процессов в растительном организме;
- поиска новых сведений в области физиологии и биохимии растений, связанных с получением урожая сельскохозяйственных культур высокого качества.

**Морфология и физиология сельскохозяйственных животных****1. Цели и задачи дисциплины**

Целью модуля физиологии сельскохозяйственных животных является изучение существа и закономерностей осуществления физиологических процессов и функций, механизмов их регуляции, поведенческих актов и их механизмов регуляции у животных.

Задачи дисциплины – изучение на всех уровнях организации организма существа и закономерностей осуществления физиологических процессов и функций, поведенческих актов, которое позволит направленно изменять осуществление физиологических процессов и функций, поведение, нормализовать их нарушенный ход.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.12, трудоемкость дисциплины – 4 зачетные единицы, изучается в 3 и 4 семестре.

**3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование:

**общефессиональных компетенций (ОПК):**

- готовностью распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам (ОПК-4);

**профессиональных компетенций (ПК):****производственно-технологическая деятельность:**

- готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (ПК-1).

**4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Целью преподавания дисциплины является вооружение студентов знаниями существа, закономерностей и особенностей осуществления физиологических процессов и функций, поведенческих актов животных в различные возрастные сроки, в разных условиях и физиологических состояниях, умением использовать их в практической работе при решении вопросов, связанных с организацией разумного содержания, кормления, ухода, воспроизводства, выращивания, повышения продуктивности животных, а также осуществлять взаимосвязь с технологическими процессами в животноводстве.

На знаниях физиологии сельскохозяйственных животных базируются и они необходимы для изучения, понимания, использования в практической работе при решении вопросов всех профилирующих дисциплин: кормление, животноводство, фармакология, диагностика,

акушерство, терапия, и других, а также для формирования мышления, необходимого в процессах производства и переработки сельскохозяйственного сырья.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Физиология сельскохозяйственных животных» должен:

#### знать:

общие свойства возбудимых тканей, общих и частных закономерностей функционирования анализаторов (сенсорных систем), нервной, мышечной и железистой систем, поведения, структурно-функциональных особенностей и физиологической роли отдельных структур и процессов, в целом систем, обеспечивающих поддержание позы и перемещение отдельных звеньев и всего тела в пространстве; поведенческие приспособительные реакции; постоянство и приспособление к меняющимся условиям состава и свойств крови; нагнетание крови сердцем в сосуды и тонуса сосудов, перераспределение крови между органами; деятельности иммунной системы; лимфообразования и лимфообращения; газового состава крови; физико-химического превращения корма и всасывания продуктов гидролиза в пищеварительном аппарате; выведения из организма конечных продуктов обмена; освобождения, распределения и превращения энергии всосавшихся веществ в организме; размножения; молокообразования и молокоотдачи; структурно-функциональных особенностей всех названных систем и поведенческих реакций у крупного рогатого скота, овец, лошадей, свиней, птиц, молодняка сельскохозяйственных животных в ранние фазы онтогенеза.

#### уметь:

1. Привести доказательства реальности общих и частных закономерностей деятельности и роли отдельных функциональных систем, отдельных приспособительных реакций, отдельных процессов, структур и органов. Провести несложные наблюдения или опыты с целью определения характера проявления, закономерности протекания тех или иных физиологических процессов или функций, поведенческих актов, характера действия и роль гормонов и других биологически активных веществ.

2. Использовать знания закономерностей осуществления и механизмов приспособления физиологических функций, поведенческих актов к условиям среды и технологическим условиям при решении вопросов практики животноводства и ветеринарии.

#### владеть

навыками работы на основной физиологической аппаратуре, основными методическими приемами, используемыми в физиологии и этологии, приемами и методами этологических исследований: видов и свойств инстинктов, детерминанты и механизмы поведения, формы поведения, типы социального поведения, особенности поведения отдельных видов животных и при различных технологиях.

## **Микробиология**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Главной целью преподавания микробиологии является формирование у будущего специалиста научного мировоззрения о многообразии мира микроорганизмов, об их роли в экологии и общебиологических процессах, значении их в жизни человека. Вооружение студентов определенной суммой знаний, которые потребуются в дальнейшем при подготовке технолога сельскохозяйственного производства по специальности «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Задачи изучения дисциплины:

1. Овладеть микробиологическими методами исследования продуктов сельскохозяйственного производства животного и растительного происхождения.

2. Овладеть навыками работы с нормативными документами.

3. Сформировать у студентов профессиональное мышление технолога производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.13, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 4 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование **общекультурных компетенций** выпускника:

#### **профессиональных компетенций выпускника:**

*в производственно-технологической деятельности:*

- готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы (ПК-7);

*в научно-исследовательской деятельности:*

- владение методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений (ПК-22).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Студенты при изучении дисциплины «Микробиология» используют знания, умения, навыки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин:

- физика (оптическая система микроскопа, разрешающая способность микроскопа, центрифуги и их применение в биологических исследованиях);

- органическая химия (углеводы, спирты, фенолы, аминокислоты и белки);

- неорганическая и аналитическая химия (дисперсные системы и растворы, приготовление растворов и разведений);

- физколлоидная химия (учение о растворах, механизм фотосинтеза, устойчивость коллоидных систем и коагуляция);

- генетика с/х животных.

Дисциплины, для которых дисциплина «Микробиология» является предшествующей:

Санитарная гигиена, Производство продуктов животного происхождения, Биохимия, Технология переработки мяса.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Микробиология» должен:

#### знать:

- основы современных достижений по дисциплине «Микробиология»;
- методы микроскопии, используемые в микробиологии;
- основные виды болезнетворных бактерий и грибов, их классификацию и особенности жизнедеятельности;
- влияние окружающей среды на бактерии и грибы;
- методы выделения и идентификации микроорганизмов;
- роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе, использование бактерий и микроскопических грибов в промышленности и сельском хозяйстве;
- состав микрофлоры организма животных и ее значение;
- генетику микроорганизмов;
- роль микроорганизмов в развитии инфекционного процесса и условия возникновения инфекционного процесса, значение свойств бактерий и грибов и состояния макроорганизма в развитии инфекционного процесса;
- понятие об иммунитете и механизме иммунного ответа у животных;
- современную классификацию биопрепаратов, принципы их получения и применения;
- микрофлору пищевых продуктов;
- технологию производства кормов;
- технологию переработки отходов сельского хозяйства.

#### уметь:

- интерпретировать результаты микробиологических, микологических, серологических и генотипических исследований;
- использовать приобретенные знания в технологии производства и переработке с/х продукции;
- решать профессиональные задачи технолога производства и переработки с/х продукции.

#### владеть:

- методами профессионального отбора проб исследуемого материала для микробиологического исследования;
- методами приготовления препарата из исследуемого материала, окрашивания его простыми и сложными методами для изучения под иммерсионной системой микроскопа;
- методами бактериологического посева исследуемого материала в простые, специальные, дифференциально-диагностические и элективные питательные среды;
- методами санитарно-гигиенического и микробиологического исследования качества продуктов животного происхождения.

## **Биохимия сельскохозяйственной продукции**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Биохимия сельскохозяйственной продукции» является формирование современных представлений, знаний и умений о превращениях энергии и веществ в живых организмах, химическом составе сельскохозяйственного сырья и биохимических процессах, происходящих в нем при переработке.

Подготовить бакалавра профессиональной деятельности в области реализации технологии получения, хранения и переработки сельскохозяйственного сырья.

#### **Задачи.**

- изучение строения структуры и функций белков, аминокислот, нуклеиновых кислот, углеводов, жиров и иных биологических молекул;
- изучение процессов обмена веществ и энергии, основные стадии метаболизма и центральные, универсальные пути катаболизма и анаболизма;
- ознакомление студентов современными методами анализа состава и процессов обмена веществ живого организма.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.14, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 5 и 6 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование:

#### **общефессиональные компетенции (ОПК):**

- способность и готовность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме для решения профессиональных задач (ОПК-3);
- готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки (ОПК-6).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Биологическая химия в своем развитии как наука, всегда опирается химии неорганической и органической, физической и коллоидной химии. Физическая химия – наука, объясняющая химические явления на основе физических принципов и законов. В биологической практике все более широко применяются различные физико-химические методы анализа. Коллоидная химия, как наука, изучающая высокодисперсные и высокомолекулярные соединения, является логическим продолжением органической и физической химии.

Биологическая химия сельскохозяйственной продукции неразрывно связано со многими биологическими науками. Она является базой для изучения генетики растений и животных, производства продукции растениеводства и животноводства, безопасности пищевого сырья и пищевых продуктов, физико-химических методов анализа.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате изучения дисциплины «Биологическая химия» студент должен:

**Знать:** основные метаболические пути превращения биологических соединений в организме животных; общие интегративные пути, обеспечивающие в норме метаболический гомеостаз; механизмы развития патологий метаболических путей основных видов обмена веществ; биохимические функции отдельных органов, тканей и особенности в них молекулярных процессов; значение и границы применения клинических биохимических исследований в системе диагностических и лечебных мероприятий.

**Уметь:** прогнозировать направление и результат биохимических превращений в организме, трактовать данные биохимических исследований крови и других биопроб; оформлять записи в лабораторном журнале, привлекая для объяснения результатов выполненных работ теоретический материал; использовать приобретенные теоретические знания и навыки лабораторных работ в своей учебной и научно-исследовательской работе, а также в будущей практической деятельности.

**Владеть:** методами выделения и очистки биологических соединений (белков, нуклеиновых кислот, витаминов, гормонов, ферментов и др.); качественными и количественными методами анализа биоорганических соединений; практическими навыками по количественному определению белков, углеводов, витаминов и ферментов; методами изучения различных видов обмена веществ и понять зависимость метаболизма от условий содержания и кормления животных, что влияет на продуктивность и сохранность сельскохозяйственных животных.

## **Генетика растений и животных**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Генетика растений и животных является основой в селекции животных и растений, так как с ее помощью разрабатываются новые пути и методы селекции. Она изучает цитогенетику; закономерности наследования признаков; взаимодействие неаллельных генов; хромосомную теорию наследственности; генетику пола, регуляцию и переопределение пола; молекулярные основы наследственности, основы биотехнологии и генетической инженерии, трансплантация эмбрионов и трансгенез; мутации и мутагенез; методы изучения изменчивости и генетики популяций; генетические основы иммунитета, группы крови, биохимический полиморфизм белков, использование математических методов в генетике. **Цель** дисциплины «Генетика растений и животных» – формирование представлений, знаний и умений по основным закономерностям наследственности, изменчивости и их реализации.

**Задачи дисциплины** является изучение:

- цитологические основы наследственности;
- основных закономерностей наследования хозяйственно-полезных признаков у сельскохозяйственных растений и животных;
- молекулярных механизмов реализации генетической информации;
- генетические основы создания новых пород, сортов, линий, генетически модифицированных организмов;
- генетические процессы в популяциях.



## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.15, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 3 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование:

- ОПК-7 Способностью характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике.
- ПК-3 Способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве.

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Предшествующие дисциплины:

- Б1.Б.11- Физиология растений
- Б1.В.ОД.6 - Ботаника
- Б1.В.ОД.7 – Зоология
- Б1.В.ОД.8 - Экология

Обеспечиваемые последующие дисциплины:

- Б1.Б.18 – Производство продукции растениеводства
- Б1.Б.19 – Производство продукции животноводства
- Б1.В.ДВ.8 - Частная зоотехния
- Б1.В.ДВ.8 - Создание новых пород и типов
- Б1.В.ДВ.12 - Разведение животных
- Б1.В.ДВ.12 – Молекулярно-генетические методы селекции животных

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Генетика растений и животных» должен:

### знать:

сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, закономерности роста и развития; строение, биологию, экологию, значение, филогении животных основных видов, принципы и формы охраны животных; цитологические, молекулярные, цитоплазматические основы наследственности, хромосомную теорию наследственности, гибридизацию, инбридинг, гетерозис, клеточную и генную инженерию, генетически модифицированные сорта сельскохозяйственных культур; применение статистических методов анализа результатов опыта, основные законы наследственности и закономерности наследования признаков; основы генетического, цитологического, популяционного и биометрического анализов и их использование в практической деятельности;

### уметь:

определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам; распознавать принадлежность животных к основным направлениям продуктивности и оценивать их роль в с.х. производстве; применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов; интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности;

владеть:

практическими навыками постановки и решения общих и частных задач генетики сельскохозяйственных видов животных и растений, а также обоснованного прогнозирования эффективности использования генетических подходов; методами самостоятельного изучения новейших достижений науки и техники в области общей и частной генетики; способами оценок эффективности использования разных молекулярно-генетических методов для решения конкретных задач, возникающих в селекционной работе.

## **Основы ветеринарии и биотехника размножения животных**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование высококвалифицированного технолога по производству и переработке сельскохозяйственной продукции, владеющего знаниями по ветеринарии для поддержания стойкого благополучия животноводческих стад по заразным и незаразным заболеваниям и получения высококачественной животноводческой продукции.

Для достижения этой цели ставятся следующие задачи:

- изучить этиологию и патогенез болезней;
- изучить клинические и лабораторные методы исследования животных;
- изучить основы фармакологии и токсикологии;
- методы клинической диагностики, терапии и профилактики незаразных, инфекционных, инвазионных болезней животных;
- изучить комплекс противоэпизоотических и лечебных мероприятий, направленных на формирование устойчивых и высокопродуктивных стад животных.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.16, трудоемкость дисциплины – 4 зачетные единицы, изучается в 4 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций:

- готовность диагностировать наиболее распространенные заболевания сельскохозяйственных животных и оказывать первую ветеринарную помощь ОПК-8.

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Знания по «Основам ветеринарии» основываются на знаниях общей биологии, органической химии, морфологии и физиологии животных. Дисциплины, для которых она является предшествующей: производство продукции животноводства, технология хранения и переработки продукции животноводства; стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Основы ветеринарии» должен:

Знать: наиболее важные и распространенные заразные, незаразные, и паразитарные болезни, причины их возникновения и меры предупреждения.

Уметь: распознавать основные признаки болезни животного и пользоваться методами личной профилактики и техники безопасности.

Владеть: методологией разработки и поддержания конкретного ветеринарно-санитарного режима на животноводческом предприятии и проведение его в жизнь.

## **Основы научных исследований**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений по методам агрономических, зоотехнических и биологических исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов, по статистической обработке и оценке результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучить основные понятия, классификацию и сущность методов исследования по агрономии и зоотехнии;
- овладеть знаниями и навыками планирования экспериментов, наблюдений и учета результатов в экспериментах по агрономии и зоотехнии;
- овладеть техникой проведения зоотехнических экспериментов и закладки опытов в агрономии (выбора, подготовки земельного участка; организации полевых работ на опытном участке; отбора почвенных и растительных образцов; оценки качества урожая), оформления научной документации;
- изучить особенности применения статистических методов анализа результатов экспериментов;
- овладеть навыками и знаниями по организации и проведению научно-производственных и производственных опытов.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.17, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 4 и 5 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирования следующих компетенций:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);
- способность применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции (ПК-20);
- готовность к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции (ПК-21);
- способность к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов и предложений (ПК-23).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно

базируется дисциплина «Основы научных исследований» являются: математика, информатика, ботаника, физиология растений, морфология и физиология животных, агрометеорология, производство продукции растениеводства, земледелие с основами почвоведения и агрохимии, частная зоотехния.

В таблице представлены темы предшествующих дисциплин, которые необходимо изучить студенту для успешного освоения материалов дисциплины.

Таблица –Предшествующие дисциплины и их темы, используемые при изучении дисциплины «Основы научных исследований»

Код и наименование дисциплины по учебному плану	Перечень тем
Б1.Б.7 Математика	Все темы
Б1.Б.10 Информатика	Все темы
Б1.В.ОД.6 Ботаника	Все темы
Б1.Б.11 Физиология растений	Все темы
Б1. В.ОД. 20 Агрометеорология	Все темы
Б1.Б.12 Морфология и физиология животных	Все темы
Б1. В.ДВ. 8 Частная зоотехния	Все темы
Б1. Б 24 Земледелие с основами почвоведения и агрохимии	Все темы

Курс является основополагающим для изучения следующих дисциплин: производство продукции животноводства, технология хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

В таблице представлены темы дисциплины «Основы научных исследований», знание которых необходимо студенту для освоения материалов других дисциплин, изучение которых предусмотрено образовательной программой в будущем, а также при подготовке отчетов по учебной и производственной практике, выполнении выпускной квалификационной работы.

Таблица – Использование материалов дисциплины «Основы научных исследований» при изучении последующих дисциплин и выполнении других видов учебной деятельности согласно учебному плану

Перечень тем дисциплины «Основы научных исследований»	Код и наименование последующей дисциплины или вида деятельности по учебному плану
Последующие дисциплины	
Все темы	Б1. Б. 19 Производство продукции животноводства
Все темы	Б1. Б. 20 Технология хранения и переработки продукции растениеводства
Все темы	Б1. Б. 21 Технология хранения и переработки продукции животноводства
Последующие виды деятельности	

Все темы	Выполнение выпускной квалификационной работы, при подготовке отчета по практике
----------	---

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Основы научных исследований» должен:

### знать:

- основные методы агрономических и зоотехнических исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения опытов в агрономии и зоотехнии, методику учета урожая сельскохозяйственных культур в опыте, порядок ведения документации и отчетности;

- планирование объема выборки, эмпирические и теоретические распределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов и их применение в агрономических и зоотехнических исследованиях; применение ЭВМ в опытном деле.

### уметь:

- вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта;

- планировать основные элементы методики полевого опыта и методик научно-хозяйственных опытов по зоотехнии;

- заложить и провести опыты по агрономии (вегетационный и полевой) и зоотехнии;

- составить и обосновать программу и методику проведения наблюдений и анализов в период эксперимента;

- определить количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование агроприемов и изучаемых технологий;

- составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы;

- провести испытания новых агротехнических и зоотехнических приемов и технологий в условиях производства.

### владеть:

- специальной научной агрономической, зоотехнической, технической и технологической терминологией;

- методами постановки агрономических и зоотехнических исследований;

- методами наблюдений и учетов в агрономических и зоотехнических исследованиях;

- методами статистического анализа экспериментальных данных;

- методами составления научной документации.

## **Производство продукции растениеводства**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цели освоения дисциплины: формирование теоретических знаний по морфологии, биологии, экологии и технологии выращивания полевых, овощных и плодово-ягодных культур в различных агроэкологических условиях.

Задачами дисциплины являются:

- изучение морфологических и биологических особенностей и современных технологий выращивания полевых культур;
- изучение морфологических и биологических особенностей и современных технологий выращивания овощных культур;
- изучение морфологических и биологических особенностей и современных технологий выращивания плодово-ягодных культур.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.18, трудоемкость дисциплины – 5 зачетные единицы, изучается в 4 семестре.

## 3 Требования к результатам освоения дисциплины

**Дисциплина нацелена на формирование:**

### **общефессиональных компетенций (ОПК):**

готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (ОПК-3);

### **профессиональных компетенций (ПК):**

- готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства (ПК-4);

- готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства (ПК-9).

## 4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами

Перечень тем дисциплины “ Производство продукции растениеводства ”	Код и наименование последующей дисциплины или вида деятельности по учебному плану
Последующие дисциплины	
Все темы	Б1.В.ОД.9 Кормопроизводство
Все темы	Б1.Б.20 Технология хранения и переработки продукции растениеводства
Все темы	Б1.Б.17 Основы научных исследований
Все темы	Б3.В.ОД.3 Основы биотехнологии переработки с.-х. продукции
Все темы	Б1.Б.22 Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции
Все темы	Б1.Б.25 Организация производства и предпринимательство в АПК
Темы 4, 5, 6, 7	Б3.В.ДВ.10 Переработка зерна и хлебопечение
Последующие виды деятельности	
Все темы	Выполнение выпускной квалификационной работы, при подготовке отчетов по практике различных видов

## 5. В результате изучения дисциплины студент должен:

Студент при изучении дисциплины «Производство продукции растениеводства» должен

знать:

- сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, закономерности роста и развития растений;
- особенности биологии сельскохозяйственных культур, современные технологии производства продукции растениеводства;

уметь:

- определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам;
- оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей;
- адаптировать базовые технологии производства продукции растениеводства;
- оценивать качество проводимых полевых работ.

владеть:

- методами анализа физиологического состояния растений;
- методикой составления технологических схем возделывания сельскохозяйственных культур;
- методами контроля и оценки качества продукции растениеводства;
- методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка.

## **Производство продукции животноводства**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

*Цели дисциплины:* – формирование теоретических и практических знаний о биологических и хозяйственных особенностях сельскохозяйственных животных разных видов, их внутривидовых различиях, закономерностях формирования у них продуктивности, зависимости продуктивности и качества продукции животных от различных факторов, технологии приготовления кормов, технологиях производства продукции, получаемой от животных разных видов.

*Задачи дисциплины:*

- изучение биологии сельскохозяйственных животных и птицы, и их разведение;
- освоение технологий производства молока и говядины;
- изучение технологий производства продукции свиноводства, овцеводства и козоводства;
- освоение технологий производства яиц и мяса птицы;
- ознакомление с технологией производства продукции коневодства

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.19, трудоемкость дисциплины – 6 зачетные единицы, изучается в 4, 5 и 6 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование:

**профессиональных компетенций (ПК):**

- готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства (ПК-4);

- готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства (ПК-9).

#### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Связь «Производство продукции животноводства» с предшествующими дисциплинами: морфология и физиология, микробиология, технология производства продукции растениеводства, генетика растений и животных, основы ветеринарии и биотехника размножения.

Связь с последующими дисциплинами: технология хранения и переработки продукции животноводства, технология хранения и переработки продукции растениеводства, оборудование перекатывающих производств.

#### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Производство продукции животноводства» должен:

##### ***знать:***

- законы, указы, постановления, нормативные материалы по производству и переработке продукции животноводства;
- значение и роль продукции скотоводства, свиноводства, птицеводства, овцеводства, звероводства и кролиководства в народном хозяйстве страны;
- основные факторы, влияющие на качество продукции при хранении, основные пути сокращения потерь и повышения качества продукции животноводства ;
- характеристику пород различных видов сельскохозяйственных животных и птиц, их роль в повышении количества и улучшении качества продукции;
- принципы устройства, работы и регулировки технических средств, применяемых при производстве и переработке продукции животноводства;
- основной ассортимент и требования к качеству продукции переработки;
- показатели и основные способы оценки продукции сельскохозяйственных животных и птиц разных видов,
- содержание, кормление и рациональное использование различных видов сельскохозяйственных животных;
- особенности переработки сырья на небольших сельскохозяйственных предприятиях;
- особенности производства, основы хранения и первичной переработки продукции, получаемой от животных различных видов;
- химический состав, пищевую ценность продукции животноводства,

##### ***уметь:***

- создавать необходимые условия для выращивания молодняка сельскохозяйственных животных в разном возрасте, с учетом целевого назначения;
- определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации;



- проводить количественно-качественный учет продукции и оценивать по продуктивности крупный рогатый скот, свиней, овец, птицу и т.д.;
  - вести расчёт экономической эффективности производства продукции животноводства;
  - организовать бесперебойное полноценное и экономически целесообразное кормление различных видов сельскохозяйственных животных;
  - организовывать подготовку скота для сдачи на убой, транспортировку, первичную обработку убойных животных, показатели изменения качества продукции в процессе её хранения, особенности переработки продукции животноводства;
  - использовать сведения о качестве отдельных партий продукции при оценке их пригодности к переработке и обоснования технологии и режимов подготовки сырья;
  - использовать знания о качестве продукции для рационального составления партий сырья заданного качества, направляемых на переработку;
  - оценивать и корректировать схемы подготовки сырья к переработке;
  - подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции;
  - оценивать эффективность работы основного технологического оборудования;
  - применять знания об особенностях морфолого-анатомического строения и химического состава сырья различных культур для обоснования выбора технологического оборудования, корректировки схемы технологического процесса и режимов их переработки;
  - применять знания о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции;
- владеть:**
- специальной зоотехнической, ветеринарной, технической и технологической терминологией;
  - методами оценки экстерьера, конституции и воспроизводительных качеств животных
  - оценки продуктивности и качества получаемого сырья с использованием физико-химических, микробиологических и органолептических показателей
  - способами первичной обработки сырья и основами производства продуктов животного происхождения
  - технологией приготовления и методами оценки качества кормов
  - проведением необходимых зооветеринарных мероприятий для создания оптимальных условий кормления, содержания и воспроизводства животных и получения от них сырья, отвечающего требованиям безопасности и необходимым параметрам при его переработке.

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** заключается в формировании представлений, знаний, умений в области хранения и переработки продукции растениеводства для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

### **Задачи дисциплины состоят в изучении:**

- характеристик и свойств растительного сырья и готовой продукции;
- основных режимов и способов хранения растительного сырья и готовой продукции;
- основных технологических процессов переработки растительного сырья, критериев и методик оценки отдельных технологических операций;
- назначения и характеристик основного технологического оборудования, используемого в технологиях хранения и переработки растительного сырья.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.20, трудоемкость дисциплины – 4 зачетные единицы, изучается в 5 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции (ОПК-5);
- готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки (ОПК-6);
- готовности реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-5);
- готовности реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей (ПК-6);
- готовности реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства (ПК-9).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Изучение дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» базируется на знании экономических, общематематических и естественно-биологических, профессиональных дисциплин (экономика агропромышленного комплекса, физика, химия, биохимия растений, физиология растений, микробиология, экология, производство продукции растениеводства, методы анализа сырья и пищевых продуктов). В таблице представлены темы предшествующих дисциплин, которые необходимо изучить студенту для успешного освоения материалов дисциплины.

Таблица – Предшествующие дисциплины и их темы, используемые при изучении дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства»

Код и наименование дисциплины по учебному плану	Перечень тем
Б1.В.ОД.3 Экономика агропромышленного комплекса	Темы, связанные с планированием производства, оценкой рентабельности и прибыли
Б1.Б.8 Физика	Темы, связанные с изучением основ механики, термодинамики, оптики
Б1.Б.9 Химия	Аналитическая и органическая химия (для освоения тем по оценке качества продукции растениеводства, влияния химического состава растительного сырья на организацию его хранения и переработку)
Б1.В.ОД.8 Экология	Все темы (для освоения тем по всем разделам)
Б2.В.ДВ.1.1 Биохимия растений	Темы, рассматривающие влияние химического состава растительного сырья на организацию его хранения и переработку)
Б1.Б.11 Физиология растений	Темы, связанные с основными факторами жизни растений (для освоения тем по хранению различного растительного сырья)
Б1.Б.13 Микробиология	Темы, связанные с защитой продукции растениеводства от микробиологической порчи, использование микроорганизмов при переработке растительного сырья
Б1.Б.18 Производство продукции растениеводства	Темы, рассматривающие влияние условий выращивания и уборки на общие и технологические показатели качества продукции растениеводства
Б3.В.ДВ.6 Методы анализа сырья и пищевых продуктов	Темы, рассматривающие показатели качества продукции растениеводства и продуктов переработки

Курс является основополагающим для изучения последующих дисциплин: стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции, процессы и аппараты пищевых производств, технокимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки и переработка зерна и хлебопечение, основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции. В таблице представлены темы дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», знание которых необходимо студенту для освоения материалов других дисциплин, изучение которых предусмотрено образовательной программой в будущем, а также при подготовке отчетов по учебной и производственной практике, выполнении выпускной квалификационной работы.

Таблица – Использование материалов дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» при изучении последующих дисциплин и выполнении других видов учебной деятельности

Перечень тем дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства»	Код и наименование последующей дисциплины или вида деятельности по учебному плану
Последующие дисциплины	
Все темы	Б3.Б.12 Стандартизация и сертификация

	сельскохозяйственной продукции
Все темы	БЗ.В.ОД.4 Процессы и аппараты пищевых производств
Все темы	БЗ.В.ОД.13 Техно-химический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки
Темы, рассматривающие переработку продукции растениеводства	БЗ.В.ДВ.3 Переработка зерна и хлебопечение
Все темы	БЗ.В.ОД.3 Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции
Последующие виды деятельности	
Все темы	Выполнение выпускной квалификационной работы, при подготовке отчета по практике

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент в результате изучения дисциплины «Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства» должен

#### знать:

- особенности сырья как объекта хранения и переработки;
- основные режимы хранения продукции растениеводства и факторы, влияющие на их эффективность;
- основные факторы, влияющие на качество продукции при хранении, основные пути сокращения потерь и повышения качества продукции растениеводства в сельском хозяйстве;
- основную номенклатуру показателей качества продукции растениеводства, методы определения, особенности нормирования в соответствии с требованиями промышленных кондиций, экономическое и технологическое значение отдельных показателей;
- основные направления переработки продукции растениеводства;
- основной ассортимент и требования к качеству продукции переработки;
- современную материально-техническую базу послеуборочной обработки, хранения и переработки продукции растениеводства,
- основные технологические процессы, происходящие при хранении и переработке продукции растениеводства, режимы обработки сырья;
- особенности переработки сырья на небольших сельскохозяйственных предприятиях;
- критерии оценки эффективности работы основного технологического оборудования;
- оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции.
- влияние отдельных факторов на выход и качество продукции переработки.

#### уметь:

- выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения;
- определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации;
- проводить количественно-качественный учет продукции при хранении;
- составлять план размещения продукции при хранении;

- оценивать эффективность технологии послеуборочной обработки и хранения продукции, определять удельные затраты на доработку и хранение продукции;
- оценивать эффективность работы основного технологического оборудования;
- использовать сведения о качестве отдельных партий продукции при оценке их пригодности к переработке и обоснования технологии и режимов подготовки сырья;
- использовать знания о качестве продукции для рационального составления партий сырья заданного качества, направляемых на переработку;
- оценивать и корректировать схемы подготовки сырья к переработке;
- подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции;
- оценивать эффективность работы основного технологического оборудования;
- применять знания об особенностях морфолого-анатомического строения и химического состава сырья различных культур для обоснования выбора технологического оборудования, корректировки схемы технологического процесса и режимов их переработки;
- обосновывать изменение качества готовой продукции в зависимости от режимов и способов обработки сырья;
- применять знания о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции;
- оценивать эффективность переработки зерна с учетом ассортимента выпускаемой продукции, производительности предприятия и продолжительности периода его работы.

владеть:

- специальной товароведной, технической и технологической терминологией;
- основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования;
- современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции.

## **Технология хранения и переработки продукции животноводства**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

*Цели дисциплины:* – формировании представлений, знаний, умений в области хранения и переработки продукции животноводства для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

*Задачи дисциплины:*

- характеристик и свойств животного сырья и готовой продукции;

- основных режимов и способов хранения животного сырья и готовой продукции;
- основных технологических процессов переработки животного сырья, критериев и методик оценки отдельных технологических операций;
- назначения и характеристик основного технологического оборудования, используемого в технологиях хранения и переработки животного сырья.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.21, трудоемкость дисциплины – 4 зачетные единицы, изучается в 5 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование:

- способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции (ОПК-5);
- готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки (ОПК-6);
- готовности реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-5);
- готовности реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства (ПК-9).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Предшествующие дисциплины: Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции животноводства» базируется на знании следующих дисциплин: физика, химия, биохимия растений, физиология растений, микробиология, экология, производство продукции растениеводства, методы анализа сырья и пищевых продуктов физиология растений, морфология и физиология сельскохозяйственных животных, микробиология, биохимия сельскохозяйственной продукции, генетика растений и животных, основы ветеринарии и биотехника размножения животных, основы научных исследований, производство продукции животноводства

Последующие дисциплины: Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции животноводства» позволяет студентам лучше усваивать теоретический и практический курс следующих дисциплин: стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции, процессы и аппараты пищевых производств, теххимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки, технология переработки молока и молочных продуктов, основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции. стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции, организация производства и предпринимательство в АПК, безопасность жизнедеятельности, менеджмент.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Технология хранения и переработки продукции животноводства» должен:

**знать:**

- основные факторы, влияющие на качество продукции при хранении, основные пути сокращения потерь и повышения качества продукции животноводства в сельском хозяйстве;

- основные направления переработки продукции животноводства; основной ассортимент и требования к качеству продукции переработки;

- критерии оценки эффективности работы основного технологического оборудования; оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции; химический состав, пищевую ценность продукции животноводства;

- биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции; принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья;

- влияние отдельных факторов на выход и качество продукции переработки;

***уметь:***

- выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения; определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации; проводить количественно-качественный учет продукции при хранении;

- составлять план размещения продукции при хранении; оценивать эффективность работы основного технологического оборудования; использовать сведения о качестве отдельных партий продукции при оценке их пригодности к переработке и обоснования технологии и режимов подготовки сырья;

- подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции; оценивать эффективность работы основного технологического оборудования; корректировки схемы технологического процесса и режимов их переработки;

- устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей, применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов;

***владеть:***

- специальной товароведной, технической и технологической терминологией; основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования;

- современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции. методами приемки животных и животного сырья, первичной обработки и хранения сырья;

- оценки сырья животного происхождения по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям;

- технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства; техникой обработки технологического

оборудования.

## **Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель преподавания дисциплины «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции»:** Цель дисциплины - формирование представлений, знаний, умений в области стандартизации, метрологии, оценки соответствия качества продукции требованиям технических регламентов и нормативной документации, безопасности продукции, потребительских свойств сельскохозяйственной продукции, нормирования качества.

**В результате преподавания дисциплины могут быть решены следующие задачи, как изучение:**

- основ стандартизации, метрологии, оценки соответствия, сертификации;
- показателей безопасности и номенклатуры потребительских свойств сельскохозяйственной продукции;
- требований технических регламентов и нормативной документации к качеству продукции растениеводства и животноводства;
- основ управления качеством сельскохозяйственной продукции.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.22, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 7 и 8 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций:

- готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы (ПК-7);
- готовностью управлять персоналом структурного подразделения организации, качеством труда и продукции (ПК-18).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Дисциплина тесно связана со следующими дисциплинами ОПОП, которые являются предшествующими для нее: «Физика», «Производство продукции растениеводства», «Производство продукции животноводства».

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

- Знать теоретические основы производства продукции растениеводства;
- Знать требования, предъявляемые к качеству продукции растениеводства и пути его повышения;



- Владеть методами контроля и оценки качества продукции растениеводства;
- Знать технологии производства основных видов животноводческой продукции: молока, мяса, яиц, шерсти;
- Знать требования, предъявляемые к качеству продукции животноводства и пути его повышения;
- Владеть методами контроля и оценки качества продукции животноводства.

Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующая:

- «Технология хранения и переработки продукции растениеводства»;
- «Технология хранения и переработки продукции животноводства»;
- Сдача междисциплинарного государственного экзамена;
- Выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции» должен:

#### знать:

организационно-методические основы стандартизации, метрологии, сертификации, санитарно-гигиенические требования безопасности продукции, потребительские требования и качественные характеристики сельскохозяйственной продукции, правила оценки соответствия продовольственного сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов, классификацию и сущность методов исследований;

#### уметь:

пользоваться техническими регламентами, стандартами и другими нормативными документами, применять основные методы исследований и проводить статистическую обработку результатов экспериментов, оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей, определять ее пригодность к реализации, хранению и переработке, систематизировать и обобщать информацию по вопросам качества продукции;

#### владеть:

специальной товароведной терминологией; современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции; навыками разработки технических документов (технических условий и технологических инструкций); навыками организации подтверждения соответствия; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; навыками участия в научных дискуссиях.

## **Оборудование перерабатывающих производств**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** – формирование знаний и умений в области теоретических и практических основ устройства и эксплуатации технологического оборудования перерабатывающих производств сельскохозяйственной продукции.

**Задачи дисциплины:**

- изучение устройств технологического оборудования
- освоение методов расчета оборудования;
- изучение оптимальных и рациональных технологических режимов оборудования;
- овладение прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования;
- изучение классификационных принципов и принципиальных схем основных типов технологического оборудования и поточных производственных линий зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности, учетом современных отечественных и зарубежных технологических и технических разработок;
- изучение методов расчетов основных параметров на основе теоретического описания процессов, происходящих в рабочих органах машин и аппаратов зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности;
- изучение особенностей эксплуатации технологического оборудования, допустимых нагрузок, техники безопасности и требований охраны окружающей среды;
- изучение перспективных направлений и путей развития и совершенствования основного технологического оборудования предприятий зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.23, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 5 семестре.

**3 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Оборудование перерабатывающих производств» формируются следующие компетенции или их составляющие:

- готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья (ПК-8);
- готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства (ПК-10).

**4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Предшествующими дисциплинами являются: математика и информатика. Последующие дисциплины: производство продукции растениеводства и животноводства, технология хранения и переработки растениеводства и животноводства, организация производства и

предпринимательство в АПК.

Теоретические знания и практические навыки, полученные студентами при изучении дисциплины, должны быть использованы в процессе изучения последующих дисциплин по учебному плану, при подготовке курсовых работ, рефератов, выполнении научных студенческих работ.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате изучения дисциплины «Оборудование перерабатывающих производств» студент должен

#### **знать:**

- устройство и принцип действия технологического оборудования, технические характеристики и экономические показатели;
- системы и методы расчетов машин и аппаратов зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности;
- технологию производственных процессов зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности;
- основные направления развития и совершенствования оборудования отраслей перерабатывающей промышленности;
- оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования отрасли;
- методы оценки эффективности работы технологического оборудования;
- прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции;

#### **уметь:**

- решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта технологического оборудования предприятий зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности;
- выбирать современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства;
- выполнять основные инженерные расчеты, и составлять техническую документацию оборудования соответствующей отрасли промышленности;
- предлагать решения по созданию технологий на основе интенсификации производственных процессов и новых физических методов обработки пищевого сырья;

#### **владеть:**

- методами оценки технического состояния технологического оборудования;
- методами контроля технологических режимов работы оборудования отрасли;
- контролем эффективности работы оборудования;
- методами безопасной эксплуатации оборудования.

## **Земледелие с основами почвоведения и агрохимии**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель - усвоении теоретических знаний, формировании представлений и умений по научным и технологическим основам почвоведения, агрохимии и земледелия, на которых базируются технологии производства продукции растениеводства.

Задачи дисциплины состоят в изучении:

- состава и свойств основных типов почв как основного средства сельскохозяйственного производства и условий сохранения и повышения их плодородия;
- законов научного земледелия, приемов, способов и технологий обработки почвы, методологических принципов проектирования севооборотов и реализации экологически обоснованных современных систем земледелия и путей повышения их продуктивности;
- свойств, способов и технологий хранения, подготовки и внесения органических и минеральных удобрений, а также химических мелиорантов при соблюдении высокого уровня экологической безопасности современных систем земледелия.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.24, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 3 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (ОПК-3).
- готовностью принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия (ПК-11);
- способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции (ПК-12);
- владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений (ПК-22).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

В таблице представлены темы предшествующих дисциплин, которые необходимо изучить студенту для успешного освоения материалов дисциплины.

Таблица – Предшествующих дисциплины и их темы, используемые при изучении дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»

Наименование дисциплины по учебному плану	Перечень тем
---	--------------

Б1.Б.39 Химия	Все темы
Б1.В.ОД.6 Ботаника	Все темы

В таблице представлены темы дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии», знание которых необходимо студенту для освоения материалов других дисциплин, изучение которых предусмотрено образовательной программой для направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» квалификация (степень) выпускника – бакалавр в дальнейшем, а также при подготовке отчетов по практике и выполнении выпускной квалификационной работы.

Таблица – Использование материалов дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» при изучении последующих дисциплин и выполнении других видов учебной деятельности согласно учебному плану

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1	Производство продукции растениеводства	-	+	+
2	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	-	+	+
3	Организация производства и предпринимательство в АПК	+	-	+

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» должен получить:

#### **знания о:**

- истории развития представлений о почве;
- факторах почвообразования и их роль в почвообразовательном процессе;
- современном представлении о почве;
- современном представлении о почвообразовательном процессе и его главных составляющих;
- почвенных свойствах, режимах и процессах;
- генетических особенностях распространенных типов почв;
- плодородии почв;
- характерных представителях агробиологических групп сорных растений;
- севообороте как организационно-технологической основе земледелия;
- системе обработке почв;
- минеральных и органических удобрений.

#### **умения:**

- распознавать основные типы почвы и их гранулометрический состав по морфологическим признакам;
- составлять схемы севооборотов;
- проводить картирование сорных растений в посевах полевых культур;

- определять качество обработки почвы;
- проектировать систему обработки почвы в севообороте;
- рассчитывать нормы и выбирать способы внесения различных видов удобрений на планируемый урожай сельскохозяйственных культур.

**владеть:**

- навыками формирования практических умений по планированию, прогнозированию, нормированию и др. деятельности по восстановлению, сохранению и повышению плодородия почв;
- поиском новых сведений в области земледелия, почвоведения и агрохимии, связанных с получением урожая сельскохозяйственных культур высокого качества.

## **Организация производства и предпринимательства в агропромышленном комплексе**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

*Целью* освоения дисциплины является формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по рациональному построению и ведению сельскохозяйственного производства, по организации предпринимательской деятельности сельскохозяйственных организаций разных организационно-правовых форм с учетом природно-климатических, социально-экономических и политических условий.

*Задачи дисциплины:*

- ознакомиться с действующими законодательно-нормативными документами по экономике и организации сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, реализации продукции;
- изучить методику анализа, планирования и прогнозирования деятельности предприятий в сфере производства, переработки и реализации качественной продукции;
- получить практические навыки и умения по бизнес-планированию и составлению программ, проектов инновационной деятельности различных организационно-правовых форм предприятий;
- ознакомиться с опытом реализации инновационно-инвестиционных программ в системе агробизнеса и предпринимательства.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.25, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 5 семестре.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики, организации, менеджмента и информационных технологий.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Организация производства и предпринимательство в АПК» направлен на формирование следующих компетенций:

**профессиональные (ПК):**

*производственно-технологическая деятельность:*

- готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства (ПК-4);

**организационно-управленческая деятельность:**

- способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту (ПК-15);

- способностью к разработке бизнес-планов производства и переработки сельскохозяйственной продукции, проведению маркетинга (ПК-17).

**4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Студенты при изучении дисциплины «Организация и производства в АПК», используют знания, умения, навыки полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Математика», «Производство продукции растениеводства», «Производство и продукция животноводства», «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», «Технология хранения и переработки продукции животноводства», «Экономика АПК», «Экономическая теория».

Дисциплина «Организации производства и предпринимательство в АПК» является основополагающей для изучения дисциплины «Маркетинг» и при написании выпускной квалификационной работы.

**5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**знать:**

– организационно-экономические основы формирования сельскохозяйственных организаций;

– принципы и условия, определяющие рациональную специализацию, сочетание отраслей, размеры предприятий и их подразделений;

– принципы, методы и системы внутрихозяйственного планирования;

– организацию земельной территории и способы рационального использования сельскохозяйственных угодий и других средств производства;

– принципы и формы организации труда и его материального стимулирования;

– формы внутрихозяйственных экономических отношений в растениеводстве и животноводстве;

– организацию хранения, переработки и реализации продукции растениеводства и животноводства;

– правовое и экономическое регулирование предпринимательской деятельности;

– коммерческую деятельность предпринимателя;

– риск и выбор стратегии в предпринимательстве;

– принципы инвестирования в предпринимательскую деятельность;

**уметь:**

– давать организационно-экономическую оценку технологиям по выращиванию сельскохозяйственных культур и производству продукции, севооборотам, отдельным культурам;

– определять материально-денежные и трудовые затраты на производство продукции растениеводства и животноводства, исчислять плановую себестоимость продукции на основе расчетов технологических карт;

- определять потребность в технике и рабочей силе в напряженные периоды полевых работ;
- определить рациональный размер производственного подразделения;
- выбирать и применять рациональные формы организации труда и его материального стимулирования, рассчитывать расценки для оплаты труда, определять фонд оплаты труда и его распределение по результатам работы;
- анализировать и принимать решения по результатам хозяйственной и предпринимательской деятельности;

**владеть:**

- современными методами прогнозирования и планирования развития отраслей АПК;
- методами оценки эффективности предпринимательской деятельности

## **Безопасность жизнедеятельности**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" – обязательная дисциплина федеральных государственных образовательных стандартов всех направлений первого уровня высшего профессионального образования (бакалавриата и специалитета).

Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- формирование:
  - культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
  - культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
  - готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;



- мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;
- способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;
- способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.Б.26, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 8 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» формируются следующие компетенции или их составляющие:

- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-9);
- способностью использовать основные методы защиты производственного персонала, населения и производственных объектов от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-14).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Дисциплина базируется на дисциплинах «Физика», «Химия», «Экология».

Знания, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной (бакалаврской) работы.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

**В результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обучающийся должен:**

### **знать:**

причины возникновения чрезвычайных ситуаций, способы защиты населения от последствий катастроф, стихийных бедствий и аварий, требования по обеспечению безопасности персонала при авариях на опасных промышленных объектах и в отдельных чрезвычайных ситуациях военного времени;

### **уметь:**

оценивать степень поражения и последствия чрезвычайных ситуаций, участвовать в мероприятиях по защите населения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

### **владеть:**

навыками применения средств индивидуальной защиты, оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, навыками использования средств пожаротушения и приборов для анализа химической и радиационной обстановки: газоанализаторов, дозиметров, радиометров.

## **Физическая культура**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Учебная дисциплина "Физическая культура" – обязательная дисциплина федеральных государственных образовательных стандартов всех направлений первого уровня высшего образования.

Целью физического воспитания студентов вузов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

В ходе обучения предполагаем решение следующих задач:

1) *через лекции:*

- раскрыть значение физической культуры как социального феномена общества;
- раскрыть содержание категорий и основных понятий физической культуры; ознакомить с принципами, средствами и методами общей физической и специальной подготовки;
- объяснить социально-биологические основы физического воспитания;
- создать мотивационную основу для реализации здорового образа жизни;
- научить творчески использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных целей;

2) *через практические занятия:*

- сформировать потребность к систематическим занятиям физическими упражнениями;
- сформировать устойчивый уровень жизненно важных двигательных умений и навыков, оптимальную степень развития физических качества;
- научить системе контроля и самоконтроля физического состояния и физического развития.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Физическая культура» представляет собой дисциплину базовой части основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров. Дисциплина трудоемкостью 2 зачетные единицы осваивается в 1 семестре – шифр Б1.Б.27.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Физическая культура» формируются следующие компетенции или их составляющие:

*общекультурные:*

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

## **4. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «физическая культура» должен:

**Знать:**

теоретические основы физической культуры; основные методы практической и теоретической физической культуры, их возможности и ограничения; основные закономерности распределения нагрузок в процессе

занятий физической культуры; основные достижения человечества в области физической культуры.

**Уметь:**

оптимально выбирать методы физической подготовки в зависимости от цели практического занятия; использовать полученные в результате освоения курса «Физическая культура» знания при решении задач планирования нагрузок и их нормирования.

**Владеть:**

общими прикладными физическими навыками; информацией о современных методических подходах в организации занятий по самостоятельной подготовке.

## **Б1.В Вариативная часть**

### **Б1.В.ОД Обязательные дисциплины**

#### **Психология и педагогика**

##### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «Психология и педагогика» является повышение образованности студентов в вопросах научной психологии и педагогики, психологических и педагогических вопросах их самореализации и самоутверждения в жизни и профессиональной деятельности.

Исходя из общей цели дисциплины, предполагается решение следующих задач:

- ознакомление студентов с основами психологической и педагогической наук, их возможностями в успешном решении проблем в жизни и профессиональной деятельности;
- достижение научного понимания студентами основ психологической и педагогической реальностей, их проявлений и влияний в жизни и деятельности людей;
- психологическая и педагогическая подготовка студентов к предстоящей профессиональной деятельности;
- содействие гуманитарному развитию мышления и ценностных ориентации студентов, их психологических и педагогических составляющих, культуры отношения к людям, общения и поведения.

##### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.1, трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы, изучается в 1 семестре.

##### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

##### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Изучение данной дисциплины опирается на знания, полученные учащимися в рамках школьных курсов по анатомии, ОБЖ и обществознанию. Знания, приобретенные студентами в процессе освоения курса, помогают в изучении таких дисциплин: история, философия, политология и социология.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Психология и педагогика» должен: знать

- специфику содержания психологии и педагогики как гуманитарной дисциплины;

- основные категории и понятия психологической и педагогической наук;

- основные функции психики;

- основы психологии межличностных отношений, психологии малых групп;

- объективные связи обучения, воспитания и развития личности;

уметь

- ориентироваться в основных направлениях развития психологии и педагогики;

- дать краткую психологическую характеристику личности (темперамент, характер, способности) и когнитивных процессов (особенности памяти, внимания, уровень интеллекта);

- определить (первичными приемами диагностики) психическое состояние личности;

- анализировать факторы, влияющие на формирование личности и ее профессиональных способностей;

владеть

- простейшими приемами саморегуляции психического состояния;

- элементами саморефлексии в жизни и профессиональной деятельности.

Итоговый контроль результатов обучения осуществляется при помощи традиционных (зачет, контрольная работа, тестирование) и инновационных форм контроля, к которым можно отнести проведение факультетского тура олимпиады по психологии и педагогике, рейтинговый контроль, ведение портфолио студента.

## **Правоведение**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цели дисциплины:

- изучение студентами - будущими специалистами сельского хозяйства - основ правовых знаний, прежде всего основ российского права, законодательства Российской Федерации;

- ознакомление с главными нормами основного закона Российской Федерации – Конституции;

- воспитание умения ориентироваться в законодательстве, знать и защищать свои права, знать и выполнять свои обязанности;

- повышение правовой и гражданской культуры студентов.

Задачи изучения дисциплины:

- усвоение студентами общей части главных отраслей российского права
- конституционного, административного, гражданского, трудового, земельного, экологического, семейного, уголовного;
- воспитание умения применять нормы основных отраслей права в общепрактической и профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.2, трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы, изучается во 2 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Требования к результатам освоения основных образовательных программ подготовки специалиста:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Изучение правоведения базируется на основных понятиях таких мировоззренческих наук как философия. Здесь важным является понимание объективных законов развития природы, общества и государства.

Знания, полученные студентами при изучении вопросов правоведения, помогают им на последующих курсах изучать такие дисциплины как экономика организаций, менеджмент, экономическая теория и других учебных дисциплин. Менеджмент опирается на положения о дисциплине труда, о рабочем времени и времени отдыха, нормах антимонопольного законодательства и др. Вопросы дисциплины труда очень важны при проведении стажировки, где студенты подробно знакомятся с организацией труда, техникой безопасности, защитой собственности и другими специальными вопросами.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Правоведение» должен:

### знать:

- что в общих чертах представляет собой право, законодательство, правовые отношения и другие юридические понятия и институты, суть которых состоит в обязательности для всех требований права;
- основные черты и принципы современного российского права, конституционные права, свободы и обязанности человека и гражданина с тем, чтобы реализовывать их в различных сферах жизнедеятельности;
- принципы организации государственной власти, в том числе разграничение полномочий между ветвями власти и взаимоотношения между ними;
- основные принципы и положения государственного, трудового, гражданского и административного законодательства, основополагающие законы, правовые акты, правила и нормы в области ветеринарии;
- принципы юридической ответственности и порядок рассмотрения дел о правонарушениях в суде и других правоохранительных органах государства.

### уметь:

- реализовать конституционные права, свободы и обязанности человека и гражданина в различных сферах жизнедеятельности;
- руководствоваться правовыми нормами в той области, в которой будет трудиться;

- использовать нормативно-правовые акты;
- предпринимать необходимые шаги для восстановления и защиты нарушенных прав.

владеть:

- навыками аргументации и участия в дискуссиях;
- навыками написания рефератов и самостоятельных работ по правоведению;

- набором наиболее распространённой юридической терминологии и навыками её точного и эффективного использования в устной и письменной речи;

- навыками рассуждений и определения собственной позиции по решению важнейших вопросов правоведения;

- способностью и готовностью использовать нормативную документацию в будущей работе.

## **Экономика агропромышленного комплекса**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины:** формирование экономических знаний, практических умений и навыков в области экономики АПК, формирование представлений о совершенствовании развития предприятий и хозяйств всех форм собственности, об управлении трудовыми и материально-техническими ресурсами, производстве, переработке и реализации высококачественной конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции.

#### **Задачи дисциплины:**

- разработка экономических основ развития отрасли в условиях рынка и эффективность методов хозяйствования;

- изучение, оценка и обоснование способов рационального использования земельных, материальных, трудовых и финансовых ресурсов;

- оценка осуществления процессов специализации, концентрации и интенсификации производства;

- в процессе изучения экономики АПК необходимо научиться давать экономическую оценку экономическим процессам и явлениям, уметь рассчитывать основные экономические показатели, определять основные направления, внедрения, достижения НТП; применения ресурсосберегающих технологий, определять приоритетные направления капиталовложений и развития сельского хозяйства в условиях рынка.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.3, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 3 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Организация производства и предпринимательство в АПК» направлен на формирование следующих

компетенций:

**общекультурные (ОК):**

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК -3);

**профессиональные (ПК):**

**организационно-управленческая деятельность:**

- способностью к разработке бизнес-планов производства и переработки сельскохозяйственной продукции, проведению маркетинга (ПК-17).

**4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Содержание дисциплины: агропромышленный комплекс РФ, понятие и структура АПК, земельные, трудовые ресурсы и их использование в сельском хозяйстве, основные производственные фонды АПК, издержки производства и себестоимость продукции АПК, экономическая эффективность с.-х. производства.

**5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Экономика АПК» должен:

знать:

- сущность, направления и показатели развития специализации и интеграции в АПК и предпринимательстве;

- экономические основы производства и ресурсы предприятия (земельные и трудовые ресурсы, основные фонды, оборотные средства, материально-техническая обеспеченность);

- понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции;

уметь:

- определять производственный потенциал, материально-технические и сырьевые ресурсы на предприятиях АПК;

- выбирать технологии производства и систему машин, оборудования с учетом качества производимой продукции;

- рассчитать экономическую эффективность производства сельскохозяйственной продукции;

владеть:

- методами систематизации и обобщения информации по использованию ресурсов предприятия и формированию финансового результата;

- определения стоимостной оценки основных производственных ресурсов;

- определения изменения затрат на производство и финансовых результатов за счет различных факторов.

## **Бухгалтерский учет и финансы в агропромышленном комплексе**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель** изучения дисциплины заключается в формировании знаний о предмете, методе и особенностях бухгалтерского учета.

Основными **задачами** дисциплины являются:

изучение классификации активов по роли в процессе производства и источникам образования, экономического содержания статей бухгалтерского

баланса;

умение отражать хозяйственные операции на бухгалтерских счетах, составлять бухгалтерский баланс, формировать регистры синтетического и аналитического учета;

усвоение основных принципов отражения учета приобретения и отпуска материально-производственных запасов, процесса производства и реализации, умение вести первичный учет использования ресурсов и производимой продукции.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.4, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 4 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Бухгалтерский учет и финансы в АПК» направлен на формирование следующих компетенций:

### **общекультурные (ОК):**

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

### **профессиональные (ПК):**

#### ***организационно-управленческая деятельность:***

- способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту (ПК-15).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Содержание дисциплины: Сущность и основы организации бухгалтерского учета в условиях различной формы собственности в АПК; учет труда и его оплаты, учет денежных средств и расчетов, учет производственных запасов, животных на выращивании и откорме, учет основных средств и нематериальных активов, учет капитальных и финансовых вложений, учет производства, калькуляция продукции, работ и услуг, учет готовой продукции и ее реализации, учет фондов, резервов, кредитов и займов, учет и анализ финансовых результатов и использования прибыли, учет налоговых платежей, учет финансовых операций, учет капитала, учет расчетов с учредителями организации. Деньги, денежное обращение. Финансы и финансовая система. Бюджетная система и бюджетный процесс.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Бухгалтерский учет и финансы в АПК» должен:

### **знать:**

- законодательные документы, регламентирующие правила и порядок бухгалтерского учета в АПК;

- теоретические положения бухгалтерского учета;

- задачи и область применения бухгалтерского учета;

- вопросы предмета и метода бухгалтерского учета;

- понятие о счетах, их классификации, строении и двойной записи;

- техники и формы бухгалтерского учета, принципы и условия его организации на предприятии;

- порядок учета труда, формы и системы его оплаты, документальное



оформление, правила начислений;

- сущность и основные понятия финансов, финансовой отчетности, анализа финансового состояния предприятия.

уметь:

- классифицировать активы и пассивы предприятия по видам и источникам их образования;

- группировать хозяйственные операции по их влиянию на изменения в бухгалтерском балансе;

- отражать хозяйственные операции на бухгалтерских счетах;

- отражать в учете затраты по приобретению, изготовлению и продаже продукции в процессах соответственно заготовления, производства и реализации;

- уметь производить расчет оплаты труда, расчет оплаты неотработанного времени, удержаний из зарплаты;

- отражать на счетах учет формирования финансовых результатов предприятия;

- проводить анализ и оценку финансовых результатов и финансового состояния предприятия, используя информацию из первичных источников, учетных регистров и финансовой отчетности;

- проводить анализ состояния и развития производственной деятельности предприятия и его подразделений.

владеть:

- методами систематизации и обобщения информации по использованию ресурсов предприятия и формированию финансового результата;

- определения стоимостной оценки основных производственных ресурсов;

- определения изменения затрат на производство и финансовых результатов за счет различных факторов.

## **Физическая и коллоидная химия**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины «Физколлоидная химия» для подготовки бакалавра состоит в том, на современном уровне показать студентам роль физколлоидной химии в организации контроля технологических процессов по производству, переработке, хранению, транспортировке и реализации продуктов животного и растительного происхождения.

- привить студентам практические навыки подготовки, организации, выполнения лабораторного практикума по физколлоидной химии, включая использование современных приборов и оборудования;

- привить навыки грамотного оформления и правильной обработки результатов эксперимента;

- привить навыки работы с учебной, монографической, справочной химической литературой;

- привить студентам навыки участия в научных исследованиях,

разработке и внедрении в производство инновационных технологий.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.5, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 3 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

### **общефессиональных компетенций:**

- способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции (ОПК-5).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Для изучения дисциплины «Физколлоидная химия» необходимы умения и компетенции по общей химии, физике, биологии, математике, в объеме, предусмотренном государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (базовый уровень), а также по неорганической, аналитической и органической химии в объеме, предусмотренном федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования.

Учебная дисциплина «Физколлоидная химия» служит фундаментом для последующих дисциплин естественнонаучного цикла, а также профессионального цикла: «Физиология растений», «Микробиология», «Биохимия с.х. продукции», «Основы научных исследований», «Производство продукции растениеводства», «Безопасность жизнедеятельности», «Производство продукции животноводства», «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», и др.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Физколлоидная химия» должен:

### **знать:**

- основы химической термодинамики;
- теорию химической кинетики сложных гомо- и гетерогенных, фотохимических и цепных реакций, теорию катализа;
- фазовые равновесия в одно- и многокомпонентных системах, термодинамическую теорию ЭДС;
- поверхностно-активные явления;
- термодинамические и кинетические факторы устойчивости зольей;
- теоретические основы образования коллоидных систем, их свойства, строение;
- условиях структурообразований в коллоидных системах и свойства эмульсий, суспензий, гелей, паст, пен и т.д.
- методы физической и коллоидной химии, используемые для исследования биохимических компонентов в крови, биологических жидкостях, тканях здоровых животных.

### **Уметь:**

- определять активную реакцию среды и готовить буферные растворы;
- определять осмотическое давление, плотность раствора,
- получать коллоидные растворы, выполнять защиту мицелл,

- применять методы адсорбционной хроматографии;
- на основе теоретических положений и физико-химических методов исследования, применяемых в физической и коллоидной химии, изыскивать пути управления химическими и биохимическими процессами

#### **Владеть:**

- теоретическими знаниями по основному курсу физической и коллоидной химии в объеме, достаточном для последующего обучения.
- физико-химическими методами, используемыми в профессиональных исследованиях.

## **Ботаника**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины - получение обучающимися основных знаний в области современной ботанической науки, которая создает теоретическую базу для изучения специальных дисциплин и является научной основой сельскохозяйственного производства, рационального использования растительных ресурсов.

Задачи дисциплины:

- изучение строения растений на клеточном, тканевом и органном уровнях,
- ознакомление с систематикой и видовым разнообразием растений;
- изучение групп растений по назначению (лекарственные, ядовитые, вредные, кормовые, охраняемые, продовольственные и др.);
- ознакомление взаимодействия растений с абиотическими и биотическими факторами;
- знакомство с эволюцией растений и их приспособлений к условиям среды;
- знакомство с географией растений.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.6, трудоемкость дисциплины – 4 зачетные единицы, изучается в 1 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

**Дисциплина нацелена на формирование компетенций:**

- готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (ОПК-3);
- готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (ПК-1).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

В таблице представлены темы дисциплины «Ботаника», знание которых необходимо студенту для освоения материалов других дисциплин, изучение которых предусмотрено образовательной программой для направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» квалификация (степень) выпускника –

бакалавр в дальнейшем, а также при подготовке отчетов по практике и выполнении выпускной квалификационной работы.

Таблица – Использование материалов дисциплины «Ботаника» при изучении последующих дисциплин и выполнении других видов учебной деятельности согласно учебному плану

Перечень тем дисциплины «Ботаника»	Код и наименование последующей дисциплины или вида деятельности по учебному плану
Последующие дисциплины	
Тема 1, 6	Б1.Б.13 Микробиология
Тема 1, 2,3,4 ,7, 8	Б2.В.ОД.11 Основы биотехнологии переработки с.х . продукции
Все темы	Б1.Б.11. Физиология растений
Тема 7, 8	Б1.Б.17 Основы научных исследований
Все темы	Б1.Б.18 Производство продукции растениеводства
Тема 7, 8	Б1.Б.20 Технология хранения и переработки продукции растениеводства
Тема 7, 8	Б1.Б.24 Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- цели, задачи, методы ботаники;
- строения микроскопа и растительной клетки, тканей органов и организма;
- распространения растений по земному шару и взаимодействие их с абиотическими и биотическими факторами среды;
- названия часто встречаемых растений на латинском языке;
- лекарственные, ядовитые, сорные, кормовые, охраняемые, продовольственные растения;
- методики проведения научных исследований, правила обработки и анализа результатов исследований - методы самостоятельной работы со справочной и научной литературе.

#### **Уметь:**

- работать с микроскопом;
- заготавливать гербарный и натуральный материал;
- распознавать растения в натурной обстановке;
- пользоваться справочной литературой и определителями;
- приготавливать временные микропрепараты;
- различать лекарственные, ядовитые, сорные, кормовые, охраняемые, продовольственные растения;
- проводить научные исследования, обрабатывать и анализировать результаты исследований;
- самостоятельно работать со справочной и научной литературой.

#### **Владеть:**

- навыками пользования микроскопом и лабораторным оборудованием;
- знаниями по химическому составу растительного организма и распознавания разных групп растений: лекарственных, ядовитых, сорных, кормовых, охраняемых, продовольственных и использовать их в практической

деятельности;

- методикой проведения научных исследований, правилами обработки и анализа результатов исследований;
- самостоятельной работы со справочной и научной литературой.

## **Зоология**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины: ознакомить студентов с биологическим многообразием животных с учётом практического значения для будущих бакалавров по направлению подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Задачи:

- ознакомить студентов с происхождением животных и их систематикой;
- дать необходимые знания об особенностях строения, функциях систем органов, образом жизни, географическом распространении и ролью в биосфере различных животных организмов;
- ознакомить обучающихся с разнообразием паразитических животных – возбудителей и переносчиков заболеваний животных и человека;
- обратить особое внимание на непосредственные или потенциальные объекты животноводства и указать их значение в природе и хозяйстве человека, как источников ценных пищевых продуктов, кормов и технического сырья;
- ознакомить с методами прижизненного наблюдения, описания, культивирования, таксономических исследований.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.7, трудоемкость дисциплины – 4 зачетные единицы, изучается в 1 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование:

- готовностью распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам (ОПК-4);
- готовностью оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве (ПК-2).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Дисциплина «Зоология» преподаётся студентам на 1 курсе. Предшествующими дисциплинами, на которых она непосредственно базируется, являются в пределах школьной программы «Зоология» и «Общая биология». Поступающие на первый курс предварительно сдают их в составе дисциплины «Биология» в форме единого государственного экзамена.

Дисциплина «Зоология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных», «Экология». «Генетика растений и животных», «Производство продукции животноводства», «Основы ветеринарии и биотехника

размножения животных», «Основы научных исследований», «Технология мёда и продуктов пчеловодства», «Технология рыбы и рыбопродуктов», «Частная зоотехния».

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Зоология» должен знать:

- что изучает наука Зоология;
- характерные особенности животных в отличие от других форм живого;
- основные принципы современной систематики; систематические категории и их соподчинённость; систематику животных;
- основные методы исследования в зоологии;
- основные направления эволюции животных;
- основы экологии животных и зоогеографии;
- общую характеристику одноклеточных организмов; особенности паразитических простейших, вызывающих заболевания у сельскохозяйственных животных и человека; значение их в снижении количества и качества животноводческой продукции;
- отличия многоклеточных животных от одноклеточных; теории происхождения многоклеточных организмов;
- особенности строения, развития и жизнедеятельности двуслойных животных (тип Губки, тип Кишечнополостные); значение;
- общую характеристику плоских червей; особенности строения и жизнедеятельности в связи с паразитическим образом жизни; общее представление о гельминтозах сельскохозяйственных животных и ущербе, причиняемом ими животноводству;
- особенности строения и жизнедеятельности круглых червей; паразитические виды и заболевания, вызываемые ими;
- характеристику кольчатых червей как высших червей; значение в природе и практической деятельности человека;
- общую характеристику типа Членистоногие и происхождение;
- особенности строения, жизнедеятельности и экологии ракообразных; роль в распространении гельминтов домашних и диких животных; значение в питании рыб и биологической очистке воды, возможности использования в качестве пищевых ресурсов;
- особенности строения, жизнедеятельности и экологии паукообразных; значение в распространении заболеваний животных и человека;
- краткую характеристику многоножек и их значение для понимания филогенеза членистоногих;
- особенности строения, жизнедеятельности и экологии насекомых; значение в биосфере и для человека: как опылители, участие в почвообразовательных процессах, объекты животноводства (пчеловодство, шелководство), domestикация новых видов, возбудители и переносчики болезней человека и животных; насекомые, повреждающие сельскохозяйственные растения и продукцию (проблема биоповреждений). Основные методы борьбы с насекомыми, наносящими ущерб животноводству;
- характеристику моллюсков; значение в природе, распространении заболеваний сельскохозяйственных животных и человека, использовании в пищевой промышленности, в качестве корма домашних животных и в

звероводстве;

- особенности строения и жизнедеятельности иглокожих; практическое значение как источников лекарственного сырья, пищевых продуктов;

- прогрессивные черты хордовых, обеспечивающие достижение ими сложной организации и широкое распространение в биосфере;

- краткую характеристику бесчерепных и личиночдохордовых, как вторично упрощённых животных, их значение для понимания филогенеза черепных;

- понятия анамнии и амниоты; основные отличительные признаки;

- отличительные особенности круглоротых как специализированной группы бесчелюстных – самых примитивных и древних позвоночных животных; значение в эволюции позвоночных и практической деятельности человека;

- отличительные особенности рыб как высшей формы первичноводных животных; их роль в морских биоценозах и хозяйстве человека как источников пищевых продуктов, кормов, сырья, как распространителей гельминтов;

- особенности строения и жизнедеятельности земноводных как примитивных наземных позвоночных, значение в природе и хозяйстве человека;

- особенности строения, жизнедеятельности и экологии пресмыкающихся как полностью наземных позвоночных; значение рептилий в биоценозах и как источников пищевых продуктов и лекарственных препаратов;

- особенности строения и жизнедеятельности птиц; приспособления птиц к полёту. Роль птиц в истреблении насекомых и грызунов; значении птиц в распространении заболеваний. Охотничье-промысловые птицы и их использование;

- особенности строения и жизнедеятельности млекопитающих как высшей группы позвоночных животных и их значение в природе и практической деятельности человека;

уметь:

- использовать специальную научную литературу и сайты Интернет;

- работать с микроскопом;

- правильно отбирать и фиксировать зоологический материал;

- изготавливать простейшие зоологические препараты;

- работать с определителями;

- обрабатывать и обобщать результаты собственных исследований;

- прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов;

- рационально использовать биологические особенности при производстве продукции;

- осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний;

владеть:

- физическими способами воздействия на биологические объекты;

- правилами работы с влажными и сухими препаратами для изучения морфологии и анатомии животных;

- биологическими методами анализа;
- приёмами мониторинга животных;
- способами оценки и контроля морфологических особенностей животного организма.

## **Экология**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины: ознакомить студентов с основными экологическими законами, определяющими формирование, структуру, функционирование и взаимодействие биологических систем разных уровней (организмов, популяций, биоценозов и экосистем) между собой и со средой обитания.

Задачи освоения дисциплины:

Изучить основные понятия и законы экологии, основные свойства живых систем.

Сформировать представления о пределах устойчивости экосистем и биосферы в целом, о взаимодействии человека с природной средой, о причинах экологических кризисных ситуаций и о возможностях их преодоления.

Овладеть практическими навыками решения некоторых экологических проблем, навыками решения расчетных экологических задач.

Воспитать экологическое мировоззрение и экологическую культуру.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.8, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается во 2 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование:

- готовностью принять участие в разработки схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия (ПК-11).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Изучение данной дисциплины органично связано со многими дисциплинами естественнонаучного цикла (химией, физикой, биологией) и гуманитарного профиля (философией и др.) и общественными дисциплинами (историей и др.) Дисциплина «Экология» преподается студентам ФБС «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» квалификации бакалавр на 1 курсе. В связи с этим настоящая учебная программа составлена с учетом того, что студенты освоили основные базовые знания из школьного курса природоведения, основ безопасности жизнедеятельности, общей биологии, ботаники, зоологии. Преподаваемый курс «Экологии» исключает необоснованные повторения и позволяет формировать и развивать экологическую культуру студентов с учетом будущей специальности.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**



Студент при изучении дисциплины «Экология» должен

**знать:**

- факторы, определяющие устойчивость биосферы;
- характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу;
- принципы рационального природопользования;
- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;
- организационные и правовые средства охраны окружающей среды;
- способы достижения устойчивого развития.

**уметь:**

- использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии;
- применять достижения научно-технического прогресса, внедряя безотходные технологии;
- пропагандировать природоохранные мероприятия;
- использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе природных объектов;
- сохранять генофонд диких и культурных видов растений и животных, аборигенных пород домашних животных и птицы.

**владеть:**

- методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия;
- методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду;
- современными методами исследования, навыками обработки и анализа получаемых экспериментальных данных, приемами поиска новых сведений по экологии;
- навыками аналитической работы по определению экологических показателей, используемых при оценке качества, безопасности и технологических свойств сельскохозяйственной продукции.

## **Кормопроизводство**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** - обеспечить студентов теоретическими знаниями, практическими навыками и умением в формировании видового состава и урожая растений, используемых для кормления сельскохозяйственных животных и организации кормовой базы.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомить студентов с современным состоянием и тенденциями развития кормопроизводства в России и Республике Татарстан;
- дать студентам теоретические знания и практические навыки по технологии производства кормов на природных кормовых угодьях и пашне;
- научить приемам рационального использования и улучшения природных кормовых угодий;
- дать знания о современных технологиях заготовки и хранения кормов;
- на базе полученных знаний формировать у студентов

профессиональное мышление технолога сельскохозяйственного производства.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.9, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 7 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Кормопроизводство»:

- способность использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции (ОПК-5);

готовностью принять участие в разработки схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия (ПК-11);

способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции (ПК-12);

готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях (ПК-13).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Кормопроизводство» являются: ботаника, физиология и биохимия растений, агрометеорология, земледелие с основами почвоведения и агрохимии, производство продукции растениеводства, защита растений.

В таблице представлены темы предшествующих дисциплин, которые необходимо изучить студенту для успешного освоения материалов дисциплины.

Таблица –Предшествующие дисциплины и их темы, используемые при изучении дисциплины «Кормопроизводство»

Код и наименование дисциплины по учебному плану	Перечень тем
Б1.В.ОД.6 Ботаника	Все темы
Б1.Б.11 Физиология растений	Все темы
Б1. В.ОД. 21 Агрометеорология	Все темы
Б1.Б.2 4земледелие с основами почвоведения и агрохимии	Все темы
Б1.Б.18 Производство продукции растениеводства	Все темы
Б1.В.ДВ. 1Защита растений	Все темы

Курс является основополагающим для изучения следующих дисциплин: производство продукции животноводства, технология хранения и

переработки продукции растениеводства и животноводства.

В таблице 2 представлены темы дисциплины «Кормопроизводство», знание которых необходимо студенту для освоения материалов других дисциплин, изучение которых предусмотрено образовательной программой в будущем, а также при подготовке отчетов по учебной и производственной практике, выполнении выпускной квалификационной работы.

Таблица - Использование материалов дисциплины «Кормопроизводство» при изучении последующих дисциплин и выполнении других видов учебной деятельности согласно учебному плану

Перечень тем дисциплины «Кормопроизводство»	Код и наименование последующей дисциплины или вида деятельности по учебному плану
Последующие дисциплины	
Все темы	Б1. Б. 19 Производство продукции животноводства
Все темы	Б1. Б. 20 Технология хранения и переработки продукции растениеводства
Все темы	Б1. Б. 21 Технология хранения и переработки продукции животноводства
Последующие виды деятельности	
Все темы	Выполнение выпускной квалификационной работы, при подготовке отчета по практике

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Кормопроизводство» должен:

знать:

- состояние и перспективы развития кормопроизводства в России и Республике Татарстан;

- основы лугового кормопроизводства (ботанический состав сенокосов и пастбищ, морфологические и биологические особенности основных хозяйственно - ботанических групп луговых трав; принципы создания кормовых угодий из многокомпонентных травосмесей с учетом почвенно-климатических условий, рельефа местности, хозяйственного использования угодий и т.д.; приемы рационального использования, поверхностного и коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ);

- основы полевого кормопроизводства (виды, морфологические и биологические особенности и технологии возделывания полевых кормовых культур (зерновых и зернобобовых, корне- и клубнеплодов, силосных и бахчевых, многолетних и однолетних трав); интенсивные технологии возделывания кормовых культур;

- современные технологии заготовки и хранения различных видов консервированных и искусственно высушенных кормов;

уметь:

- визуально распознавать растения различных хозяйственно-ботанических групп сенокосов и пастбищ; лекарственные, вредные и ядовитые растения; полевые культуры;

- разрабатывать комплекс мероприятий по эффективному использованию природных кормовых угодий в хозяйстве;

- разрабатывать технологии возделывания кормовых культур для

конкретных почвенно-климатических условий;

- обеспечивать квалифицированную подготовку комплекса мер по заготовке и хранению различных видов кормов, снижению в них потерь питательных веществ;

- составлять схему зеленого конвейера с учетом природно-климатических условий;

- составлять кормовой баланс для различных видов и половозрастных групп сельскохозяйственных животных;

- оценивать хозяйственную и экологическую ситуацию на кормовых угодьях и обеспечивать (при необходимости) устранение действия негативных факторов.

владеть:

- специальной агрономической, зоотехнической и технической терминологией;

- методами расчета кормового баланса и зеленого конвейера;

- методами оценки качества, питательности и урожайности кормовых культур;

- методами оценки состояния и рационального использования природных сенокосов и пастбищ;

- современными методами заготовки и оценки качества сена, силоса, сенажа и искусственно высушенных кормов.

## **Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины является получение студентами прочных знаний по комплексной механизации и автоматизации основных производственных процессов, системам машин и оборудования, используемых в растениеводстве и животноводстве, особенностям применения механизированных и автоматизированных технологий в коллективных и крестьянских хозяйствах, самостоятельного освоения новых машин и предвидение перспектив их развития.

**Задачи** изучения дисциплины: бакалавр должен освоить технологии производства с.-х. продукции, знать оптимальные режимы работы машин и оборудования с учетом конкретных условий.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.10, трудоемкость дисциплины – 8 зачетные единицы, изучается в 3 и 4 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» формируются следующие компетенции или их составляющие:

- готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья (ПК-8);

- готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и

животноводства (ПК-10).

#### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

С целью качественного освоения материала «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» студент должен обладать следующими, сформированными ранее, компетенциями:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции (ОПК-5);
- готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства (ПК-9).

#### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

- устройство, рабочий процесс и классификацию тракторов и автомобилей;
- современные технологии и новейшие машины для возделывания сельскохозяйственных культур;
- состояние механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов в нашей стране и за рубежом;
- стратегию и направление развития механизации и автоматизации растениеводства и животноводства;
- федеральную систему технологий и машин для животноводства и кормопроизводства;
- механизацию основных производственных процессов на животноводческих комплексах, фермах и фермерских хозяйствах;
- комплексную механизацию и автоматизацию производства мяса, молока, продуктов овцеводства, козоводства, свиноводства, пушного звероводства и кролиководства;
- основы рациональной эксплуатации машин и оборудования.

##### **Уметь:**

- проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования;
- определять технологию, способы обработки грубых, сочных и консервированных кормов и их соответствие зоотехническим требованиям;
- определять качество приготовления кормовых смесей (влажных и сухих) в кормоцехах;
- осуществлять технологические регулировки сельскохозяйственных машин, механизмов, оборудования, используемых в растениеводстве и животноводстве;
- иметь навыки оператора по обслуживанию коров и молодняка крупного рогатого скота;
- исследовать неравномерность кормораздачи на фермах с последующей регулировкой системы кормораздачи на оптимальный режим;
- определять потребность фермы в воде, насосах, водоподъемных машинах;

- устанавливать основные показатели микроклимата в кормоцехе, коровнике, хранилищах, кормозаводах;
- разрабатывать санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и ветеринарные требования к аппаратуре;
- регулировать доильные аппараты и установки, машины и аппараты для учета, первичной обработки и частичной переработки молока.

**Владеть техникой:**

- использования на животноводческих фермах измельчителей, дозаторов, смесителей, запарников грубых, сочных и концентрированных кормов;
- приучения молочных коров к машинному доению; включая подготовительные и заключительные операции (подмывание вымени, массаж и др.);
- контроля работы доильных установок, учета молока, первичной обработки молока, охлаждения молока и др.;
- обеспечения оптимального микроклимата;
- контроля качества заготавливаемых грубых, сочных и концентрированных кормов и кормовых смесей;
- использования в ветеринарии и животноводстве аэрозольной дезинфекционной техники, мобильных и прицепных ветеринарно-санитарных агрегатов, моечно-дезинфекционных машин.

## **Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** заключается в формировании у бакалавров необходимых теоретических знаний об основных принципах биотехнологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции, приобретение практических навыков в организации перерабатывающих производств с применением объектов и методов биотехнологии.

**Задачи дисциплины** состоят в изучении:

- дать студентам представление о науке – биотехнология, и её основных объектах и методах;
- ознакомить студентов с основными способами и методами культивирования микроорганизмов, дать представление об оценке критериев эффективности процессов ферментации;
- дать характеристику технологическим элементам биотехнологических производств;
- ознакомить с важнейшими биотехнологическими процессами и способами переработки сельскохозяйственной продукции.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.11, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 7 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

общефессиональных компетенций (ОПК):

- способности использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции (ОПК-5);

- готовности оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки (ОПК-6).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):

- способности использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции (ПК-12).

#### 4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами

Предшествующие дисциплины, на которых непосредственно базируется дисциплина, представлены в таблице.

Таблица - Связь с предшествующими дисциплинами

Код (индекс) и наименования базовых дисциплин по учебному плану	Использование базовых знаний в дисциплине «Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции»
Б1.Б.9Химия	Органическая химия: темы, рассматривающие различные биомолекулы, их свойства и строение
Б1.В.ДВ.5.1 Биохимия растений	Химический состав и строение растительной ткани
Б1.Б.13 Микробиология	Характеристика различных видов микроорганизмов, рост, питание, методы идентификации
Б1.Б.14 Биохимия сельскохозяйственной продукции	Физико-химические и анатомические свойства сельскохозяйственной продукции
Б1.Б.15 Генетика растений и животных	Темы, рассматривающие общие принципы передачи генетической информации
Б1.Б.20 Технология хранения и переработки продукции растениеводства	Темы, рассматривающие технологии хранения и переработки продукции растениеводства (ферментативный гидролиз крахмала, квашение, соление, производство осветленных соков и т.д.)
Б1.Б.21 Технология хранения и переработки продукции животноводства	Темы, рассматривающие технологии хранения и переработки продукции животноводства (получение кисломолочных продуктов, применение ферментов при переработке молока и мяса.)
Б1.В.ОД.14 Технология переработки мяса	Темы, рассматривающие частные технологии переработки мяса с применением биотехнологических приемов

Дисциплина является базовой для изучения последующей дисциплины: Б1.В.ДВ.10 «Переработка зерна и хлебопечение». Темы дисциплины, знание которых необходимо студенту для освоения материалов последующих дисциплин, представлены в таблице.

Таблица - Связь с последующими дисциплинами

№ п./п.	Код (индекс) и наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1	Б3.В.ДВ.3 Переработка зерна и хлебопечение	+	+

### 5. В результате изучения дисциплины студент должен:

Студент при изучении дисциплины «Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции» должен:

#### знать:

- понятие о науке биотехнология и её основных объектах;
- способы культивирования микроорганизмов и критерии оценки кинетики процессов ферментации;
- требования к подготовке сырья (включая вопросы его предварительной обработки), биостимуляторам и другим элементам для оптимизации процессов микробиологического синтеза;
- инженерные основы биотехнологии и аппаратное оформление процессов выращивания микроорганизмов с целью получения метаболитов;
- основные способов управления процессами биотрансформации сельскохозяйственного сырья с использованием микроорганизмов и ферментов;
- основы создания генномодифицированных продуктов.

#### уметь:

- работать с чистыми культурами микроорганизмов, используемых в биотехнологии;
- использовать знания о потребности микроорганизмов в веществах, закономерностях роста и развития при различных способах культивирования;
- оценивать биотехнологический потенциал сырья животного и растительного происхождения и способов его направленного регулирования с целью получения продукции с заданными качественными характеристиками.

#### владеть:

- основными методиками работы с чистыми культурами микроорганизмов;
- навыками по получению и выделению биомассы микробной культуры и целевых продуктов метаболизма.

## Процессы и аппараты пищевых производств

### 1. Цели и задачи дисциплины



Целями освоения дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств» является формирование общекультурных и общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственной, организационно-управленческой и других (специальных) видов деятельности, формирование знания о закономерностях технической реализации и оптимизации режимов процессов в биотехнологии, умения по использованию применяемых аппаратов в биотехнологии.

Рабочая программа дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств» разработана в соответствии ФГОС ВО «Требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата» и «Требования к структуре основных образовательных программ бакалавриата».

Задачи преподавания дисциплины:

- а) овладеть методологией системного творческого мышления, способностью генерировать технические решения;
- б) уметь оценить основные технико-экономические характеристики оборудования и выбрать оптимальные;
- в) выявлять ресурсы повышения интенсивности и экономичности процессов;
- г) овладеть методами научных исследований для повышения эффективности производства;
- д) преодолеть традиционный, однозначный, схематичный подход к работе по данному направлению;
- е) сформировать навыки самостоятельной творческой работы в области исследования (анализа) и создания процессов и аппаратов в пищевых производствах.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.12, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 7 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование:

- а) профессиональных компетенций:
  - производственно-технологическая деятельность:
    - готовность эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья (ПК-8);
    - готовность использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства (ПК-10);

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Дисциплина «Процессы и аппараты пищевых производств» тесно связана с такими дисциплинами, как «Физика», «Математика», «Химия», «Производство продукции растениеводства», «Производство продукции животноводства», «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», «Технология хранения и переработки продукции животноводства», «Оборудование перерабатывающих производств», «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства».

Для изучения дисциплины студент должен

знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, технологии производства продукции растениеводства и животноводства, основные виды оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья, их конструктивные особенности и эксплуатационные характеристик.

уметь: применять методы математического анализа, осуществлять технологические регулировки сельскохозяйственных машин, механизмов, оборудования используемых в растениеводстве, животноводстве и при переработке продукции.

владеть: навыками осуществления расчетов, связанных с определением технологических и конструктивных параметров машин и механизмов, с определением прочностных характеристик основных деталей конструкции.

Содержание дисциплины служит основой для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра, а также для осуществления производственной деятельности.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент, изучивший дисциплину, должен **уметь**:

проводить теоретические и экспериментальные исследования, находить оптимальные и рациональные технические режимы осуществления основных процессов и аппаратов пищевых производств, выявлять основные факторы, определяющие скорость технологического процесса;

выполнять основные расчеты и составлять необходимую техническую документацию технологических процессов и аппаратов, рассчитывать и проектировать основные процессы и аппараты пищевой технологии;

проводить сравнительный технико-экономический анализ конструктивных решений конкретных технологических процессов, выполнять эскизы и чертежи основных аппаратов и их отдельных узлов;

пользоваться техническими условиями и стандартами на технологические процессы и аппараты.

Студент, изучивший дисциплину, должен **владеть**:

теорией подобия;

методами расчета аппаратуры для проведения гидромеханических процессов;

умением подобрать необходимую аппаратуру для проведения тепловых процессов;

методикой технологического расчета аппаратуры для проведения массообменных процессов.

## **Технология переработки молока и молочных продуктов**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Технология переработки молока и молочных продуктов» – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществлять приемку, хранение и контроль качества сырья, проводить технологические процессы производства и оценивать качество молочной продукции.

**Задачи дисциплины** является изучение:

- изучение технологий производства молочной продукции;
- овладение технологией переработки молока;

- оценка качества молочного сырья и готовых продуктов.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.13, трудоемкость дисциплины – 4 зачетные единицы, изучается в 7 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции (ОПК-5);

готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы (ПК-7);

готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства (ПК-9).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Предшествующие дисциплины:

Биохимия сельскохозяйственной продукции

Производство продуктов животноводства

Технология хранения и переработки продукции животноводства

Оборудование перерабатывающих производств

Обеспечиваемые последующие дисциплины:

Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции

Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Технология переработки молока и молочных продуктов» должен:

**знать:** химический состав, пищевую ценность молока и молочных продуктов, биохимические процессы при производстве молочных продуктов; принципы, методы, способы, технологические процессы производства молочных продуктов; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при производстве молочной продукции;

**уметь:** устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки молока; учитывать микробиологические процессы при производстве молочной продукции; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей, применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов;

**владеть:** методами приемки молока и молочного сырья, первичной обработки и хранения молочного сырья; оценки молочного сырья по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям; технологическими процессами производства и методами контроля качества молочных продуктов; техникой обработки технологического оборудования.

## **Технология переработки мяса**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Основной целью преподавания дисциплины является осознание студентами главной задачи – обеспечение безопасности, качества продукции и контроль соблюдения точности параметров технологических процессов.

Цели преподавания дисциплины:

- дать студентам теоретические и практические основы знаний, необходимых для производственной ветеринарно-санитарной деятельности;
- освоить современные технологические методы производства мяса и мясопродуктов;
- изучить современные методы оценки качества и свойств мясных систем для получения биологически полноценных, экологически безопасных продуктов с широким спектром потребительских свойств.
- изучить правила работы лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственных рынках

Задачи изучения дисциплины:

- знание о микробиологических процессах, происходящих в мясе после убоя;
- знание о бактериальной загрязненности мясного сырья при нарушении технологических процессов его производства;
- освоить принципы технологии переработки мяса на основе эффективного использования материалов, оборудования, программ расчетов параметров технологических процессов;
- сформировать теоретические и практические навыки в определении структуры и свойств компонентов мясного сырья и мясных систем, влияния химических компонентов, физических, физико-химических, биохимических, структурно-механических свойств на комплексное качество, пищевую ценность и экономическую эффективность производства мясных продуктов;
- знание методов ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства;
- знание методов предубойной подготовки животных и послеубойной экспертизы;
- анализ сопроводительной документации на все виды продукции животноводства;
- знание методов выявления фальсификации, как сырья, так и готовой продукции животноводства.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.14, трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы, изучается в 6 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Технология переработки мяса» формируются следующие компетенции или их составляющие:

способностью использовать современные технологии в приготовлении

органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции (ОПК-5);

готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-5).

#### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Знания по технологии переработки мяса базируются на знаниях химии, физики с основами биофизики, анатомии, кормопроизводство, физиологии и кормления животных, зоогигиене, патоанатомии, микробиологии, вирусологии и дисциплины клинического цикла.

Материалы изучаемой дисциплины широко используются и в смежных областях знаний других дисциплин, таких как: скотоводство, свиноводство, птицеводство, технология производства мясной продукции, технология производства яиц.

#### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Технология переработки мяса» должен:

##### Знать:

- - тканевый и химический состав мяса, механизмы биосинтеза и прижизненных функций;
- - биохимическую характеристику мяса, роль ферментов в посмертных и технологических превращениях тканей;
- - факторы, определяющие качество и свойства мяса (мясных систем);
- - автолитические изменения, происходящие в мясе и их влияние на свойства мясного сырья и продуктов;
- - механизмы биохимических и микробиологических процессов и их влияние на свойства мясного сырья и продуктов;
- - методологии проектирования биологически полноценных продуктов питания на основе мясного сырья;
- - основные технологические процессы получения продуктов заданного качества и свойств;
- - основы расчетов основных технологических процессов производства мясопродуктов.

##### Уметь:

-дать комплексную оценку сырью и продуктам в производственно-технологической деятельности;

-эффективно использовать материальные ресурсы при производстве и переработке мясного сырья;

- определять автолитические изменения мяса;
- определять технологические свойства мяса;
- определять свежесть мяса сельскохозяйственных животных;
- классифицировать мясо по полу, возрасту и упитанности.

##### Владеть:

- современными способами и методами контроля и анализа качества продукции;

- знаниями об основных физических, химических и биологических законах и их использовании в ветеринарии.

## **Технология переработки кожи и меха**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Технология обработки кожевенного, овчинно – шубного и пушно – мехового сырья» - дать студентам глубокие теоретические положения и практические навыки, необходимые в работе технолога по переработке продуктов животноводства.

В задачу данной дисциплины входит обучение студентов современным технологиям переработки кожевенного, шубно – мехового и пушного сырья на промышленной основе, создать студентам условия для изучения достижений науки и передовой практики отечественного и зарубежного производства пушно – меховых полуфабрикатов и для изготовления кож различного назначения.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.15, трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы, изучается в 8 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки 35.03.07 - «Технология производства и переработки продуктов животноводства»:

способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции (ОПК-5);

готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-5).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Изучение дисциплины основано и тесно связано с предшествующими дисциплинами: анатомия, гистология, физиология, генетика и селекция, неорганическая и органическая химия

Дисциплина расширяет базовые знания дисциплин комплекса частной зоотехнии и повышает усвояемость дисциплин экономического направления.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основные технологические элементы и технологию производства продукции звероводства, целей их разведения;

- экстерьерно-конституциональные особенности и продуктивные качества разводимых пород пушных зверей;

- биологические особенности пушных зверей и сельскохозяйственных животных, являющихся источником получения кожевенного, овчинно – шубного и пушно - мехового сырья.

#### **уметь:**

- описывать и оценивать экстерьер пушных зверей;

- проводить бонитировку пушных зверей;

- управлять производством высококачественной продукции.

**владеть:**

- способами выращивания молодняка;
- техникой убоя животных;
- способами первичной обработки и сортировки шкур;
- приемами консервирования сырья;
- технологией выделки пушно мехового сырья;
- технологией выделки овчинно-шубного сырья;
- технологией выделки и отделки кожевенного сырья;
- технологией крашения пушно-мехового и овчинно-шубного сырья и полуфабриката;
- технологией отделки сырья.

### **Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – формирование необходимых теоретических знаний по сооружениям и оборудованию для хранения сельскохозяйственной продукции с перспективами их развития, а также приобретение практических навыков в решении конкретных производственных задач отрасли.

Задачами дисциплины являются:

- изучение конструкций сооружений и оборудования для хранения зерна и зернопродуктов, плодов и овощей, молока и молочных продуктов, мяса и мясопродуктов с основами эксплуатации;
- освоение принципов расчета и подбора технологического оборудования;
- ознакомление с перспективными методами управления технологическими процессами на предприятиях отрасли.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.16, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 5 семестре.

#### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата.

#### **Производственно-технологическая деятельность:**

- готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-5);
- готовность реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей (ПК-6);

#### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

*Предшествующими дисциплинами «Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства» являются следующие дисциплины:*

- «Производство продукции растениеводства»;
- «Производство продукции животноводства»;
- «Механизация».

Последующими дисциплинами, в которых необходимы знания дисциплины «Сооружение и оборудование для хранения продукции животноводства и растениеводства» будут:

- «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственного производства»;
- «Технология рыбы и рыбопродуктов»;
- «ТХК с/х СПП».

#### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

##### **Студенты должны знать:**

- современное состояние и тенденции развития сооружений для хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки;
- назначение, область применения, классификацию, устройство, принцип действия и критерии выбора современного технологического оборудования отрасли;
- способы поддержания оптимальных режимов хранения продукции;
- основы эксплуатации сооружений и технологического оборудования для хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;
- источники опасности и меры их предупреждения.

##### **Уметь:**

- обосновывать выбор участка под строительство сооружений для хранения сельскохозяйственной продукции;
- выполнять необходимые расчеты по подбору конструкций сооружений и технологического оборудования для хранения продукции сельского хозяйства;
- определять потребные площади для хранения продукции;
- *проводить расчеты по определению основных эксплуатационных показателей работы машин и аппаратов.*

##### **Владеть:**

- методами оценки технического состояния технологического оборудования;
- методами контроля технологических режимов работы оборудования;
- контролем эффективности работы оборудования;
- методами безопасной эксплуатации оборудования.

### **Технология меда и продуктов пчеловодства**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины «Технология меда и продуктов пчеловодства» – изучить научно обоснованные технологии производства и переработки продуктов пчеловодства:

##### **Задачи:**

- с учетом новейших данных науки и практики дать студенту знания, необходимые для организации и осуществления работ по производству и переработки продуктов пчеловодства, для чего специалист должен иметь представление:

- о технологиях производства и переработки продуктов пчеловодства;



- о выборе прогрессивных, экономически выгодных технологий производства продукции пчеловодства;
- о планировании производства продукции пчеловодства, оценке количества и качестве производимой продукции.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.17, трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы, изучается в 6 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование:

профессиональных компетенций:

а) производственно-технологическая деятельность:

- готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства (ПК-4);
- готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-5);
- готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья (ПК-8).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Дисциплине «Технология меда и продуктов пчеловодства» из смежных дисциплин предшествуют дисциплины «Ботаника», «Зоология», «Экология», «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных», «Методы анализа сырья и пищевых продуктов», «Производство продукции растениеводства», «Производство продукции животноводства», «Оборудование перерабатывающего производства», «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства».

Дисциплина «Технология меда и продуктов пчеловодства» предшествует таким дисциплинам, как «Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции», «Процессы и аппараты пищевых производств».

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучения дисциплины «Технология меда и продуктов пчеловодства» должен знать:

- химический состав, свойства и методики оценки натуральности продуктов пчеловодства;
- стандарты на продукты пчеловодства;
- технологию получения, консервирования, переработки, использования и хранения биологически активных продуктов пчеловодства;

уметь:

- определить основные компоненты продуктов пчеловодства;
- оценить натуральность продуктов пчеловодства;
- получать, перерабатывать, хранить и использовать продукты пчеловодства;

владеть:

- методами оценки качества сырья для переработки продуктов пчеловодства с использованием органолептических, физико-химических и др.

показателей;

- методами создания оптимальных условий для получения продуктов пчеловодства, отвечающих требованиям безопасности и поддержания необходимых параметров при их переработке.

## **Технология рыбы и рыбопродуктов**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины:

Обеспечить будущих специалистов-технологов теоретическими знаниями и привить практические навыки по организации и технологии выращивания товарной столовой рыбы в водоемах разных типов и форм собственности и технологии переработки рыбы на основе современных достижений науки и практики.

Задачи:

- в объеме учебной программы с учетом новейших данных науки и практики дать студентам теоретические знания технологии получения рыбы и технологии ее переработки;
- обеспечить будущих специалистов знаниями по систематике и биологии рыб;
- изучить структуру и устройство рыбоводных хозяйств;
- изучить организацию и технологию выращивания рыб при экстенсивной и интенсивной формах на примере ведения прудового рыбного хозяйства;
- изучить процессы заготовки, транспортировки и хранения живой рыбы;
- ознакомить с принципиальными технологическими схемами переработки рыбы;
- научить составлению структурно-логических схем технологических процессов: охлаждение и замораживание, посол и маринование, вяление, сушка и копчение.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.18, трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы, изучается в 8 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование:

профессиональных компетенций:

- а) производственно-технологическая деятельность:
- готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства (ПК-4);
  - готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-5).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Дисциплине «Технология рыбы и рыбопродуктов» из смежных дисциплин предшествует дисциплина «Ботаника», «Зоология», «Экология», «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных», «Методы анализа сырья и пищевых продуктов», «Производство продукции

растениеводства», «Производство продукции животноводства», «Оборудование перерабатывающего производства», «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства», «Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции», «Процессы и аппараты пищевых производств».

Дисциплина «Технология рыбы и рыбопродуктов» изучается студентами бакалаврами в 8 заключительном семестре и обеспечит выпускника необходимыми знаниями и профессиональными навыками.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

После прохождения курса «Технология рыбы и рыбопродуктов» будущий технолог должен

знать:

- особенности морфологии и биологии рыб, а также влияние на их жизнедеятельность экологических условий;

- этапы жизненного цикла, особенности размножения, питания и роста;

- наиболее ценные объекты рыбоводства и их хозяйственно-полезные качества;

- устройство рыбоводных хозяйств;

- алгоритм производственных процессов в полносистемном рыбхозе;

- интенсивные формы ведения рыбоводства;

- технологию заготовки и хранения гидробионтов;

- различные методы консервирования рыбы;

уметь:

- определять степень упитанности рыб;

- проводить расчеты посадочного материала и массы корма, необходимых для уплотненной посадки рыбы в нагульный пруд и ее кормления;

- проводить расчеты количества воды, необходимой для осуществления транспортировки рыбы;

- составлять схемы технологии переработки рыбы (алгоритм процесса);

- составлять структурно-логические схемы технологии переработки рыбы;

владеть:

- методами оценки экстерьера, конституции и воспроизводительных качеств прудовых рыб;

- приемами проведения необходимых зооветеринарных мероприятий для создания оптимальных условий для получения сырья, отвечающего требованиям безопасности и необходимым параметрам при его переработке;

- способами первичной обработки сырья и основами производства рыбной продукции;

- методами оценки качества получаемого рыбного сырья и рыбопродуктов с использованием физико-химических, органолептических и др. показателей.

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины является формирование профессиональной культуры, соблюдения требований санитарии и гигиены на перерабатывающих предприятиях, освоение студентами теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области содержания предприятий, необходимых для профессиональной деятельности;

создание у обучающихся целостной системы знаний, умений и навыков по анализу пищевых отравлений, оценке качества пищевых продуктов, организации их хранения, особенностей технологии и реализации готовой продукции;

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- выработать у студентов логическое мышление;
- выработка понимания важности необходимости соблюдения санитарного законодательства, а также санитарно-гигиенических норм и требований на перерабатывающих предприятиях;
- овладение методами анализа и оценки санитарно-гигиенического состояния всех этапов производственного процесса от приемки до реализации готовой продукции;
- освоение санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов строительства на перерабатывающих предприятиях.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.19, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 6 и 7 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки (ОПК-6);

готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы (ПК-7).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин - физики, неорганической химии, органической химии, биохимии сельскохозяйственной продукции, аналитической химии и физико-химических методов анализа, физической и коллоидной химии, микробиологии, агрометеорологии, экологии, технологии хранения и переработки продукции растениеводства, технологии хранения и переработки продукции животноводства, оборудования перерабатывающих производств.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин – технология хранения и переработки растениеводческой продукции, технология хранения и переработки животноводческой продукции, безопасность продовольственного сырья и продуктов питания, теххимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов

переработки, стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции теххимического контроля сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате освоения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- организационные и правовые основы санитарного законодательства и структуру санитарно-эпидемиологической службы России;
- гигиенические характеристики факторов внешней среды и условий труда на перерабатывающих предприятиях;
- основы проектирования и строительства предприятий и гигиенические требования к ним;
- санитарные требования к содержанию личной гигиены и состоянию здоровья персонала на перерабатывающих предприятиях;
- санитарно-эпидемиологическую экспертизу пищевых продуктов;
- санитарные требования к транспортировке, приемке и хранению пищевых продуктов;
- санитарные требования к технологии производства на перерабатывающих предприятиях;
- условия хранения и реализации готовой продукции;
- особенности организации питания и водоснабжения в экстремальных условиях.

#### **уметь:**

- использовать основные нормативные документы и информационные источники справочного характера для разработки гигиенических рекомендаций, касающихся организации и контроля санитарного состояния предприятий;
- проводить гигиеническую экспертизу и разбираться в проектных материалах строительства или реконструкции перерабатывающих предприятий;
- оценить условия труда персонала на перерабатывающих предприятиях;
- проводить санитарно-эпидемиологическую экспертизу пищевых продуктов и составлять соответствующие документы;
- обеспечивать соответствующие условия приемки и хранения пищевых продуктов;
- проводить санитарное обследование предприятий и составлять соответствующие документы.

#### **владеть:**

- законодательными и правовыми актами в области защиты прав потребителей, санитарными нормами и правилами в сфере профессиональной деятельности;
- базовыми знаниями о санитарии и гигиене питания;
- базовым понятийно-терминологическим аппаратом в области санитарии и гигиены;
- методами контроля основных параметров санитарно-гигиенической оценки проектируемых и действующих предприятий.

## Агрометеорология

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является обучить студентов знаниям эффективного использования окружающей среды, для использования агрометеорологической информации в практике сельскохозяйственного производства.

**Задачи:-** изучение и описание закономерностей формирования метеорологических и климатических условий сельскохозяйственного производства в пространстве и во времени;

- разработка методов количественной оценки влияния метеорологических факторов на состояние почвы, развитие, рост и формирования урожая агрофитоценозов, на состояние сельскохозяйственных животных, развитие и распространение вредителей и болезней сельскохозяйственных культур;

- разработка методов агрометеорологических прогнозов и усовершенствование форм агрометеорологического обеспечения сельского хозяйства;

- агрометеорологическое районирование новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур и пород животных, агроклиматическое обоснование агротехнических приемов для наиболее полного и рационального использования ресурсов климата;

- агроклиматическое обоснование приемов мелиорации земель и изменения микроклимата полей, внедрения промышленных технологий в растениеводстве, в том числе дифференцированного применения агротехники в соответствии со сложившимися и ожидаемыми условиями погоды;

- разработка методов борьбы с неблагоприятными и опасными для сельского хозяйства гидрометеорологическими явлениями.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.20, трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы, изучается в 3 семестре.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина нацелена на формирование:

**профессиональных компетенций:**

**организационно-управленческая деятельность:**

- готовностью принять участие в разработки схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия (ПК-11).

### 4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами

Агрометеорология тесно связано с другими науками:

*Предшествующими:*

- географией, так как агрометеорологические явления изучаются в географическом и физическом аспектах;

- почвоведение;

- физиологией растений, растениеводством;

*Последующими:*

- физикой атмосферы, изучающий общие физические закономерности

атмосферных процессов;

- синоптической метеорологией, изучающей эти процессы в целях разработки методов прогноза погоды;

- климатологией, исследующей процессы климатообразования, ресурсы климата и проблемы преобразования климата территорий разного масштаба;

- мелиорацией.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Агрометеорология» должен:

#### Знать:

- изучение влияния лучистой энергии на окружающую среду и пути ее эффективного использования;

- исследование погоды климата и ее прогноз;

- познание опасных для сельскохозяйственного производства метеорологических явлений и мер защиты от них;

- мониторинг агрометеорологической информации для оптимизации сельскохозяйственного производства.

#### Уметь:

- проводить исследования и давать оценку температурному режиму почвы, воды и воздуха;

- исследовать напряженность лучистой энергии солнца и пути ее эффективного использования;

- проводить прогноз погоды;

- давать оценку метеорологическим явлениям, опасным для сельского хозяйства и определить меры защиты от них;

- разбираться в оценке климата;

- использовать агрометеорологическую информацию в практике сельскохозяйственного производства.

- использовать методы агрометеорологических наблюдений;

- работать приборами при измерении температуры и влажности почвы, атмосферного давления и скорости движения воздуха;

- применять методы определения физических свойств и химического состава почвы;

- проводить санитарно-топографические обследования водоисточников.

#### Владеть:

- основными современными навыками работы в агрометеорологии;

- средствами контроля основных параметров микроклимата воздуха и почвы;

- компьютерной техникой в познавательных целях и производственной деятельности;

- некоторыми методами анализа информации, полученными на метео- и агрометеорологических станциях с целью краткосрочных и долгосрочных прогнозов погоды.

## **Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цели преподавания дисциплины:

- формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков о технохимическом контроле технологических процессов, методах анализа органолептических и физико-химических показателей сырья и готовой продукции.
- освоить приемы проведения технохимического контроля в различных цехах перерабатывающей промышленности;

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основ теории организации и ведения технохимического контроля на перерабатывающих предприятиях малой и средней мощности;
- основные точки технологического контроля, правила и периодичность отбора проб;
- изучение структуры и оборудования производственной лаборатории;
- изучение методов контроля качества сырья и готовой продукции в соответствии с нормативной и технологической документацией;
- знание о микробиологических процессах, происходящих в мясе после убоя;
- знание о бактериальной загрязненности мясного сырья при нарушении технологических процессов его производства;
- знание о микрофлоре молока, молочной продукции и бактериальном загрязнении вследствие нарушения технологии производства;
- знание о микрофлоре яиц, птицы и готовой продукции при нарушении технологии производства.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ОД.21, трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, изучается в 8 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» формируются следующие компетенции или их составляющие:

### **профессиональные:**

- готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы (ПК-7);
- готовностью управлять персоналом структурного подразделения организации, качеством труда и продукции (ПК-18).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Связь с предшествующими дисциплинами:

- безопасность жизнедеятельности;
- основы технологии производств;
- технология первичной переработки продукции животноводства;
- зоогигиена.

Требования к уровню освоения дисциплины.

При изучении дисциплины студенты должны знать основы технологических закономерностей, методы оценки качества сырья и готовой продукции, методы выявления фальсификации, процедуру принятия сырья на



предприятие и подготовку его к переработке, технологические режимы и параметры технологических операций. Изучая дисциплину, студент должен освоить, как осуществляется входной, периодический и выпускной контроль на предприятиях; изучить и освоить физико-химические процессы, лежащие в основе технологических операций.

#### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» должен:

##### Знать:

- организацию технохимического и микробиологического контроля на перерабатывающих предприятиях, в том числе малой и средней мощности;
- виды и методы контроля качества продукции на всех стадиях технологического процесса;
- сущность современных способов, методов контроля и анализа качества продукции;
- физико-химические и биохимические основы технологии продуктов животноводства;
- различные типы перерабатывающих предприятий;
- организацию мест убоя животных в хозяйствах;
- основы технологии переработки продуктов животноводства;
- основы ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя.

##### Уметь:

- осуществлять все виды технологического контроля качества;
- использовать современные виды приборного обеспечения для ведения технохимического контроля и анализа качества;
- пользоваться действующей нормативно-технической документацией для определения уровня качества и контролируемых параметров при технохимическом контроле переработки различных видов сельскохозяйственного сырья.

##### Владеть:

- современными способами и методами контроля и анализа качества продукции;
- знаниями об основных физических, химических и биологических законах и их использовании в ветеринарии.

## **Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору**

### **Элективные курсы по физической культуре**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью физического воспитания студентов вузов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

В ходе обучения предполагаем решение следующих задач:

- раскрыть значение физической культуры как социального феномена общества;

- раскрыть содержание категорий и основных понятий физической культуры; ознакомить с принципами, средствами и методами общей физической и специальной подготовки;
- объяснить социально-биологические основы физического воспитания;
- создать мотивационную основу для реализации здорового образа жизни;
- научить творчески использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных целей;
- сформировать потребность к систематическим занятиям физическими упражнениями;
- сформировать устойчивый уровень жизненно важных двигательных умений и навыков, оптимальную степень развития физических качества;
- научить системе контроля и самоконтроля физического состояния и физического развития.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Элективные курсы по физической культуре осваиваются со 2 по 7 семестр, трудоемкость дисциплины 328 часов. Форма промежуточной аттестации – зачет.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» формируются следующие компетенции или их составляющие:

### ***общекультурные:***

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Дисциплина базируется на школьном курсе уроков по физической культуре.

Полученные знания закладывают представление о структуре физкультурно-спортивной деятельности, об основных закономерностях физического развития человека, механизмах физиологических процессов организма. Знание основ физической культуры дает возможность бакалавру грамотно организовать учебный и трудовой процесс, поддерживать высокий уровень физических кондиций и работоспособность.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

### **Знать:**

основные методы практической физической культуры, их возможности и ограничения; основные закономерности распределения нагрузок в процессе занятий физической культуры; основные достижения человечества в области физической культуры.

### **Уметь:**

оптимально выбирать методы физической подготовки в зависимости от цели практического занятия; использовать полученные в результате освоения курса «Физическая культура» знания при решении задач планирования нагрузок и их нормирования.

**Владеть:**

общими прикладными физическими навыками; информацией о современных методических подходах в организации занятий по самостоятельной подготовке.

## **Русский язык и культура речи**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» является изучение и практическое освоение возможностей русского литературного языка в его функциональных разновидностях (при этом особое внимание уделяется практическому освоению возможностей официально-делового стиля литературного языка).

#### **Задачи дисциплины (со стороны преподавателя):**

- познакомить обучающихся с основными понятиями курса, закономерностями развития литературного языка и его функциональных разновидностей;
- развитие речевого чутья, навыков и умений оценки и правильного употребления языковых средств в соответствии с содержанием и целями говорящего и пишущего и ситуацией общения;
- формирование навыков эффективной коммуникации в коллективе;
- обучение приемам практического анализа различного рода рассуждений (речевые жанры);
- формирование и развитие умений составления публичной речи и навыков ее произнесения;
- обучение ведению дискуссии (полемики), приемам аргументации;
- обучение использованию возможностей официально-делового стиля русского литературного языка и составлению нормативных правовых документов в сфере профессиональной деятельности;
- формирование умения выразить законченное представление о принятых решениях в виде отчета с его публикацией (публичной защитой).

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ1, трудоемкость – 2 зачетные единицы, изучается в 1 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

#### **общекультурные компетенции (ОК):**

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Дисциплина «Русский язык и культура речи» базируется на дисциплине «Русский язык» системы общего среднего образования. Обучающиеся должны владеть основными понятиями и нормами русского языка в объеме ЕГЭ.

Знания, полученные в процессе освоения дисциплины «Русский язык и культура речи», необходимы при выполнении письменных учебных и выпускной квалификационной работ, при составлении, аргументации и

произнесении публичных выступлений в ходе учебной, производственной и общественной деятельности, при использовании и составлении нормативных правовых документов в сфере профессиональной деятельности и при написании отчета о принятых решениях.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Русский язык и культура речи» должен:

#### знать:

- важнейшие общелингвистические и стилистические понятия;
- особенности публичной речи, предъявляемые к устной речи;
- особенности устной и письменной разговорной речи как функционального стиля литературного языка;
- основные направления совершенствования навыков грамотного говорения и письма.

#### уметь:

- общаться в простых типичных ситуациях, требующих непосредственного обмена информацией в рамках знакомых тем и видов деятельности;
- рассказать о себе, своей семье и других людях, условиях жизни, учебе, работе;
- понимать тексты, построенные на материале повседневного и профессионального общения;
- участвовать в диалогах на знакомую или интересующую тему («семья», «учеба», «хобби», «текущие события»).

#### владеть:

- навыками разговорно-бытовой речи и применять их для повседневного общения;
- понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и специальные темы и иметь представление об основных приемах перевода литературы по специальности;
- активно владеть наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи;
- знать базовую лексику общего языка, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей специальности;
- владеть основными навыками письма.

## **Деловое общение**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Деловое общение» является изучение и практическое применение возможностей русского литературного языка в его функциональных разновидностях официально-делового и публицистического стиля.

#### **Задачи дисциплины (со стороны преподавателя):**

- познакомить обучающихся с основными понятиями курса, закономерностями развития литературного языка и его функциональных разновидностей;

- развитие речевого чутья, навыков и умений оценки и правильного употребления языковых средств в соответствии с содержанием и целями говорящего и пишущего и ситуацией общения;
- формирование навыков эффективной коммуникации в коллективе;
- обучение приемам практического анализа различного рода рассуждений (речевые жанры);
- формирование и развитие умений составления публичной речи и навыков ее произнесения;
- обучение ведению дискуссии (полемики), приемам аргументации;
- обучение использованию возможностей официально-делового стиля русского литературного языка и составлению нормативных правовых документов в сфере профессиональной деятельности;
- формирование умения выразить законченное представление о принятых решениях в виде отчета с его публикацией (публичной защитой).

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ1, трудоемкость – 2 зачетные единицы, изучается в 1 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины общекультурные компетенции (ОК):**

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Дисциплина «Деловое общение» базируется на дисциплине «Русский язык» системы общего среднего образования. Обучающиеся должны владеть основными понятиями и нормами русского языка в объеме ЕГЭ.

Знания, полученные в процессе освоения дисциплины, необходимы при выполнении письменных учебных и выпускной квалификационной работ, при составлении, аргументации и произнесении публичных выступлений в ходе учебной, производственной и общественной деятельности, при использовании и составлении нормативных правовых документов в сфере профессиональной деятельности и при написании отчета о принятых решениях.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины « Деловое общение » должен:

### **знать:**

- важнейшие общелингвистические и стилистические понятия;
- особенности публичной речи, предъявляемые к устной речи;
- особенности устной и письменной разговорной речи как функционального стиля литературного языка;
- основные направления совершенствования навыков грамотного говорения и письма.
- принципы выделения и использования функциональных стилей и условия речевой коммуникации, а также логические основы построения речи.
- факторы, влияющие на эффективность речевого общения.
- основы выстраивания логически правильных рассуждений, правила подготовки и произнесения публичных речей, принципы ведения дискуссии и

полемики.

- принципы языкового оформления официально-деловых текстов; принципы составления распорядительных, инструктивных и методических документов; правила делового этикета; принципы языкового оформления нормативных правовых документов в сфере профессиональной деятельности.

- принципы языкового оформления отчетов в сфере профессиональной деятельности.

**УМЕТЬ:**

- осуществлять эффективную коммуникацию с коллегами.
- логически верно, аргументировано, ясно строить устную и письменную речь.

- составить текст публичного выступления и произнести его, аргументировано и доказательно вести полемику.

- использовать возможности официально-делового стиля в процессе составления и редактирования нормативных правовых документов в профессиональной деятельности.

- выразить в правильной языковой форме законченное представление о принятых решениях и сформулировать эти решения и полученные результаты в виде отчета (устного, письменного).

- преодолевать стереотипы мышления и поведения в процессе взаимодействия с коллегами, деловыми партнерами и конкурентами.

**Владеть:**

- культурой делового общения.
- грамотной письменной и устной речью на государственном языке.
- приемами дискуссии по профессиональной и научной тематике.
- активно владеть наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи;

- знать базовую лексику общего языка, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей специальности;

- владеть основными навыками письма.

## **Татарский язык**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины татарский язык являются: повышение исходного уровня владения татарским языком, достигнутого на предыдущей ступени образования и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в соответствии с темами, сферами и ситуациями общения, связанными с будущей профессиональной деятельностью студентов и решением социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сферах деятельности, а также для дальнейшего самообразования.

**Основными задачами** учебной дисциплины «Татарский язык» являются:

- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
- повышение уровня способности к самообразованию;
- развитие умений и навыков иноязычного общения и понимания

монологической и диалогической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации, в терминологической, общенаучной и других сферах;

- подведение разговорной речи представителей различных диалектов к нормам современного литературного языка;

- совершенствование грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении;

- перевод и реферирование текстов по специальности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.2, трудоемкость – 2 зачетные единицы, изучается во 2 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на **формирование элементов следующих компетенций** в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП по данному направлению подготовки:

### **общекультурные компетенции (ОК):**

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском (татарском) и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Изучение дисциплины не предполагает предварительного освоения других дисциплин учебного плана. Татарский язык является государственным языком в Республике Татарстан и является основополагающим и необходимым для возможности получения различной информации и в т.ч. профессионального содержания из исторических и современных источников.

Обучение татарскому языку в неязыковом вузе предполагает наличие у студентов I курса исходных знаний, умений и компетенций, достигнутых в общеобразовательной школе. Студенты должны владеть базовыми языковыми навыками и речевыми умениями иноязычного устного и письменного общения в рамках программы средней школы. В случае недостаточной сформированности данных навыков и умений необходимо начать обучение татарскому языку с вводно-коррективного курса.

Дисциплины, являющиеся последующими: история, философия.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате изучения дисциплины «Татарский язык» студент должен:

### **Знать:**

- важнейшие общелингвистические и стилистические понятия;
- особенности публичной речи, предъявляемые к устной публичной речи;

- особенности устной и письменной разговорной речи как функционального стиля литературного языка;

- основные направления совершенствования навыков грамотного говорения и письма.

### **Уметь:**

- общаться в простых типичных ситуациях, требующих непосредственного обмена информацией в рамках знакомых тем и видов деятельности;

- рассказать о себе, своей семье и других людях, условиях

жизни, учебе, работе;

- понимать тексты, построенные на материале повседневного и профессионального общения;

- участвовать в диалогах на знакомую или интересующую его тему («семья», «учеба», «хобби», «текущие события»).

**Владеть:**

- навыками разговорно-бытовой речи и применять их для повседневного общения;

- понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и специальные темы и иметь представление об основных приемах перевода литературы по специальности;

- активно владеть наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи;

- знать базовую лексику общего языка, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей специальности;

- владеть основными навыками письма.

## **История Татарстана**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

В дисциплине «История Татарстана» рассматриваются узловые проблемы истории Республики Татарстан. Цель дисциплины – дать представление об основных этапах и содержании истории края с древнейших времен и до наших дней.

Задачи изучения дисциплины:

- показать место истории в обществе, формирование и эволюцию исторических понятий и категорий;

- дать научное представление об основных эпохах в истории человечества и их хронологии;

- показать основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей края;

- показать на примерах из различных эпох органическую взаимосвязь татарской, российской и мировой истории;

- научить определять необходимое и случайное в историческом процессе, устно и письменно выражать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому человечества, своей страны и родного края;

- ознакомить студентов с теми проблемами истории края, по которым ведутся сегодня дискуссии в отечественной и зарубежной историографии;

- показать противоречивый характер социальных, политических и экономических процессов, происходивших в крае в различные исторические периоды, дать представление об отношении к ним и роли в них различных социальных групп, классов, политических движений.



## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.2, трудоемкость – 2 зачетные единицы, изучается во 2 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование следующих общекультурных компетенций (ОК):

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

История Татарстана имеет непосредственную связь с социально-гуманитарными дисциплинами школьного курса (История, История России, Обществознание).

Освоение навыков научного анализа исторических явлений, формирование исторического сознания, овладение терминологией и умением ее научного толкования являются базы для успешного усвоения последующих социально-гуманитарных дисциплин (Философия, Психология и педагогика, Экономическая теория, Правоведение, Политология, Социология, Философия и методология науки), а также дисциплин естественно - научного характера.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

После прохождения дисциплины «Истории Татарстана» студент должен:

знать:

- основные проблемы, изучаемые отечественной исторической наукой;
- основные закономерности исторического процесса;
- основные этапы исторического развития Татарстана с древних времен до наших дней;
- место и роль Татарстана в истории России, человечества и современном мире;
- место в истории Татарстана видных государственных и политических деятелей;

уметь:

- использовать знание истории для правильной оценки современных политических, социальных и экономических явлений, государственных и политических деятелей;
- объективно, с научных позиций оценивать исторические события, творчески осмысливать отечественную и мировую историю, делая самостоятельные выводы и обобщения;
- с позиций историзма, гуманизма, патриотизма и национальных интересов России осмысливать факты и явления общественной жизни;

- - строить образовательный процесс, ориентированный на достижение целей конкретной ступени образования с использованием современных здоровье-сберегающих, информационных технологий;

- - проектировать и осуществлять профессиональное самообразование;

владеть:

- навыками аргументации и участия в дискуссиях на актуальные

исторические и политические темы;

- навыками написания и оформления реферативных работ по истории;
- набором необходимой исторической терминологии и навыками её точного и эффективного использования в устной и письменной речи;
- навыками работы с историческими источниками.

## **Политология и социология**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью политологии и социологии является политическая социализация будущих технологов, формирование у них целостного представления о природе политики, ее роли и значении в жизни общества, принципах и механизмах ее организации и реализации; изучение особенностей становления, функционирования и развития социальных общностей (социальных групп, организаций, институтов), формирование первичных политологических и социологических знаний, которые послужат теоретической базой для осмысления политических и общественных процессов, выработки личных убеждений и более четкого понимания своей ответственности.

Исходя из общей цели дисциплины, предполагается решение следующих задач:

- изучить основные этапы развития мировой политологической и социологической мысли, теоретические и практические проблемы современной политологии и социологии;
- дать представления о важнейших школах и учениях выдающихся политологов и социологов;
- знать роль и функции политологического и социологического знания в подготовке и обосновании политических и социальных решений, в обеспечении личностного вклада в общественно-политическую жизнь;
- изучить основные понятия и термины, используемые в политологии и социологии;
- дать представления о сущности власти и политической жизни, политических отношениях и процессах, о субъектах политики;
- знать значение и роль политических систем и политических режимов в жизни общества;
- изучить типы и структуру политических и социальных институтов и организаций;
- изучить тенденции международной политической жизни, геополитической обстановки; политического процесса в России, ее места и статуса в современном политическом мире;
- выработать у студентов умение понимать причины социальных явлений и процессов;
- дать представление о предметной области социологии – социальной жизни общества, социальном взаимодействии различных социальных субъектов;
- изучить сформировать у студентов активную жизненную позицию, ценностные ориентации, социальную активность.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.3, трудоемкость – 2 зачетные единицы, изучается во 2 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Политология и социология являются комплексной наукой и тесно взаимодействуют с рядом других смежных дисциплин. При изучении политологии и социологии необходимо опираться на знания по отдельным разделам истории, психологии и педагогике, философии. Взаимосвязь политологии со смежными дисциплинами следующая:

- история. Разделы: основные тенденции развития всемирной истории в XX -XXI вв.;

- психология и педагогика. Разделы: социальная психология; психология личности; социализация; воспитание гражданина;

- философия. Разделы: роль философии в жизни человека и общества.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Политология и социология» должен:

знать:

- специфику и особенности политологического и социологического знания, особенности их объекта и предмета, структуру методов и категорий, закономерностей и законов политической и социальной сфер, этапы становления и развития;

- особенности власти как системы социальных отношений, ее признаки, виды, характерные черты политического господства и типы его легитимности;

- сущность и структурные элементы политической системы;

- принципы устройства и функционирования основных политических институтов;

- концепции и типологии политической культуры; виды политических идеологий;

- специфику внешней политики государства, особенности мировой политики, политологический аспект глобальных проблем человечества.

- природу возникновения социальных общностей и социальных групп, основные типы обществ;

- основные принципы и понятия социологии, ключевые теоретические подходы к изучению общества и его подсистем;

- социальную структуру общества, проблемы социального неравенства, ключевые подходы к исследованию социальной стратификации;

- основные методы социологического анализа;

уметь:

- ориентироваться в категориально-понятийном аппарате политологии и социологии;

- обосновывать свою мировоззренческую и гражданскую позицию, а также применять полученные политологические и социологические знания при решении профессиональных задач;
- работать с классическими политологическими и социологическими текстами;
- собирать политологическую и социологическую информацию, используя при этом различные методы: институциональный, исторический, бихевиористский, психологический, системный и др.;
- обобщать, анализировать и научно интерпретировать полученную первичную информацию;
- обосновывать эффективные формы и пути политического и социального развития общества;
- владеть:
  - навыками аргументации и участия в дискуссиях на политические и социологические темы;
  - навыками написания и оформления реферативных работ по политологии и социологии;
  - набором необходимой политологической и социологической терминологии и навыками ее точного и эффективного использования в устной и письменной речи;
  - навыками работы с первоисточниками по политологии и социологии.

## **Культурология**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

#### **Цели курса**

- освоение основ современных культурологических знаний;
- развитие целостного представления о роли и значении культуры в жизни и деятельности человека, общества и человечества в целом;
- формирование культурно ориентированной и духовно развитой личности с высокой общей культурой и творческими способностями, развитие способности к ценностному восприятию произведений художественной культуры;
- овладение умениями и навыками использования культурологических знаний в практической деятельности и повседневной жизни;
- воспитание уважительного и бережного отношения к ценностям отечественной и мировой культуры.

#### **Задачи изучения дисциплины**

При изучении культурологии ставятся следующие задачи:

- познание теоретических основ, основных подходов и методов культурологических исследований;
- уяснение места и роли культурологии в системе социально-гуманитарных знаний, структуры и состава современного культурологического знания;
- осмысление роли и значения культуры в жизни человека и общества,

приобщение к духовным ценностям художественной культуры;

- выработка целостного представления о закономерностях функционирования различных культурных феноменов и культуры в целом;
- выявление актуальных проблем современной культуры и путей преодоления в ней кризисных явлений;
- определение места и роли отечественной культуры в мировой культуре, осознание необходимости бережного отношения к памятникам истории и культуры.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.3, трудоемкость – 2 зачетные единицы, изучается во 2 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование следующих общекультурных компетенций (ОК):

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Для изучения культурологии необходимо освоение программ общего среднего образования по истории, географии, обществознанию и др.

Курс культурологии предполагает ее изучение во взаимосвязи с вузовскими курсами истории, философии, политологии, социологии, педагогики и психологии и др.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Культурология» должен:  
*знать*

- научные, философские, религиозные картины мира; взаимодействие духовного и телесного, биологического и социального в человеке, его отношение к природе и обществу;
- специфику предмета культурологии;
- взаимосвязь культурологии с другими социально-гуманитарными науками;
- сущность основных культурологических терминов, идей и учений;
- проблематику основных направлений современной культурологии;
- вклад отечественных культурологов в изучение культуры;
- основные вехи мирового культурного развития;

*уметь*

- самостоятельно анализировать и оценивать информацию, относящуюся к культурологической проблематике, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом этого анализа;
- выступать в дискуссии по культурологической проблематике с аргументированной защитой отстаиваемой позиции;
- выступать с докладами по культурологической проблематике;
- писать реферативные работы по культурологии;
- понимать и интерпретировать культурологические тексты;
- выводить практические следствия из культурологических теорий для

анализа современного состояния науки и общества, а также проблем, стоящих перед человечеством;

*владеть*

- набором наиболее распространённой культурологической терминологии и навыками её точного и эффективного использования в устной и письменной речи;
- навыками рассуждений и определения собственной позиции по актуальным вопросам культурологии;
- основами общей теории культуры.

## **Профильный английский язык**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Основной целью курса «Профильный английский язык» в неязыковом вузе является обучение практическому владению языком специальности для активного применения в профессиональном общении и развитие языковой коммуникативной компетенции студентов, состоящие из следующих компонентов:

- *лингвистического* - это владение знанием о системе языка, о правилах функционирования единиц языка в речи и способность с помощью этой системы понимать чужие мысли и выражать собственные суждения в устной и письменной форме;

- *социолингвистического*, что означает знание способов формирования и формулирования мыслей с помощью языка, а также способность пользоваться языком в речи;

- *социокультурного*, который подразумевает знание учащимися национально- культурных особенностей социального и речевого поведения носителей языка: их обычаев, этикета, социальных стереотипов, истории и культур, а также способов пользоваться этими знаниями в процессе общения;

- *стратегического* - это компетенция, с помощью которой учащийся может восполнить пробелы в знании языка, а также речевом и социальном опыте общения в иноязычной среде;

- *социального*, который проявляется в желании и умении вступать в коммуникацию с другими людьми, в способности ориентироваться в ситуации общения и строить высказывание в соответствии с коммуникативным намерением говорящего и ситуацией;

- *дискурсивного*, который предполагает навыки и умения организовывать речь, логически, последовательно и убедительно ее выстраивать, ставить задачи и добиваться поставленной цели, а также владение различными приемами получения и передачи информации, как в устном, так и в письменном общении;

- *межкультурного*, подразумевающего действия в рамках культурных норм, принятых в культуре изучаемого иностранного языка и умений, позволяющих представлять культуру родного языка средствами иностранного.

**Основными задачами** учебной дисциплины «Профильный английский язык»

являются:

- развитие информационной культуры;
- повышение уровня способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.4, трудоемкость – 2 зачетные единицы, изучается в 3 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

#### **Общекультурных компетенций (ОК):**

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК – 5).

#### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Обучение иностранному языку в неязыковом вузе предполагает наличие у студентов I курса входных знаний, умений и компетенций, достигнутых в общеобразовательной школе. Студенты должны владеть базовыми языковыми навыками и речевыми умениями иноязычного устного и письменного общения в рамках программы средней школы. В случае недостаточной сформированности данных навыков и умений необходимо начать обучение иностранному языку с вводно-коррективного курса.

Дисциплины, являющиеся последующими: история, философия.

#### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

##### **знать:**

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

- значение изученных грамматических явлений в расширенном объёме (видовременные, неличные и неопределённо-личные формы глагола, формы условного наклонения, косвенная речь (косвенные вопросы), согласование времён и др.);

- страноведческую информацию из аутентичных источников. Сведения о стране/ странах изучаемого языка, их науке и культуре, исторических и современных реалиях, общественных деятелях, месте в мировом сообществе и мировой культуре.

### уметь:

- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;

- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;

- использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности

#### *в диалогической речи:*

- участвовать в разговоре, беседе в ситуациях повседневного общения;
- обмениваться информацией, уточняя её, обращаясь за разъяснениями;
- выражать своё отношение к высказываемому и обсуждаемому;
- участвовать в полилоге, в том числе в форме дискуссии с соблюдением изучаемого языка, запрашивая и обмениваясь информацией, высказывая и аргументируя свою точку зрения

#### *в монологической речи:*

- подробно/ кратко излагать прочитанное, прослушанное, увиденное;
- описывать события, излагая факты;
- выражать свои впечатления о странах изучаемого языка и их культуре;
- высказывать и аргументировать свою точку зрения, делать выводы, оценивать факты /события современной жизни и культуры

#### *в аудировании:*

- отделять главную информацию от второстепенной;



- выявлять наиболее значимые факты, определять своё отношение к ним;
- извлекать из аудио текста необходимую информацию в чтении;
- выделять необходимые факты /сведения;
- определять временную и причинно-следственную взаимосвязь событий и явлений;
- обобщать описываемые факты/ явления;
- оценивать важность/ новизну/ достоверность информации;
- понимать смысл текста и его проблематик, используя элементы анализа текста;
- извлекать из текста лексико-грамматические явления с целью их распознавания и закрепления.

*в письменной речи:*

- писать личное и деловое письмо: сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка (автобиография резюме, анкета, оформление делового письма, письма-заявления, письма-уведомления, письма-запроса, оформление электронного сообщения, факса, служебной записки, повестки дня);
- излагать содержание прочитанного/ прослушанного иноязычного текста в тезисах, рефератах, обзорах;
- описывать события, факты, явления. Сообщать, запрашивать информацию, выражая собственное мнение, суждение.

*в переводе:*

- демонстрировать умение использовать толковые и двуязычные словари и другую справочную литературу для решения переводческих задач;
- выполнять полный выборочный письменный перевод: с русского на английский и с английского на русский языки.

**владеть:**

- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном общении на иностранном языке;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии.

*в письменной речи:*

- писать личное и деловое письмо: сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка (автобиография резюме, анкета, оформление делового письма, письма-заявления, письма-уведомления, письма-запроса, оформление электронного сообщения, факса, служебной записки, повестки дня);

- излагать содержание прочитанного/ прослушанного иноязычного текста в тезисах, рефератах, обзорах;

- использовать письменную речь на иностранном языке в ходе проектно-исследовательской деятельности. Фиксировать и обобщать письменную речь, извлекая её из разных источников; составлять тезисы или развёрнутый план выступления;

- описывать события, факты, явления. Сообщать, запрашивать информацию, выражая собственное мнение, суждение.

**владеть:**

- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном общении на иностранном языке;

- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии.

## **Профильный немецкий язык**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Основной целью курса «Профильный немецкий язык» в неязыковом вузе является обучение практическому владению языком специальности для активного применения в профессиональном общении и развитие языковой коммуникативной компетенции студентов, состоящие из следующих компонентов:

- *лингвистического* - это владение знанием о системе языка, о правилах функционирования единиц языка в речи и способность с помощью этой системы понимать чужие мысли и выражать собственные суждения в устной и письменной форме;

- *социолингвистического*, что означает знание способов формирования и формулирования мыслей с помощью языка, а также способность пользоваться языком в речи;

- *социокультурного*, который подразумевает знание учащимися национально- культурных особенностей социального и речевого поведения носителей языка: их обычаев, этикета, социальных стереотипов, истории и

культур, а также способов пользоваться этими знаниями в процессе общения;

- *стратегического* - это компетенция, с помощью которой учащийся может восполнить пробелы в знании языка, а также речевом и социальном опыте общения в иноязычной среде;

- *социального*, который проявляется в желании и умении вступать в коммуникацию с другими людьми, в способности ориентироваться в ситуации общения и строить высказывание в соответствии с коммуникативным намерением говорящего и ситуацией;

- *дискурсивного*, который предполагает навыки и умения организовывать речь, логически, последовательно и убедительно ее выстраивать, ставить задачи и добиваться поставленной цели, а также владение различными приемами получения и передачи информации, как в устном, так и в письменном общении;

- *межкультурного*, подразумевающего действия в рамках культурных норм, принятых в культуре изучаемого иностранного языка и умений, позволяющих представлять культуру родного языка средствами иностранного.

**Основными задачами** учебной дисциплины «Профильный немецкий язык» являются:

- развитие информационной культуры;
- повышение уровня способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.4, трудоемкость – 2 зачетные единицы, изучается в 3 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на **формирование элементов следующих компетенций** в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП по данному направлению подготовки:

### **Общекультурных компетенций (ОК):**

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК – 5).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Обучение иностранному языку в неязыковом вузе предполагает наличие у студентов I курса входных знаний, умений и компетенций, достигнутых в общеобразовательной школе. Студенты должны владеть базовыми языковыми навыками и речевыми умениями иноязычного устного и письменного общения в рамках программы средней школы. В случае недостаточной сформированности данных навыков и умений необходимо начать обучение иностранному языку с вводно-коррективного курса.

Дисциплины, являющиеся последующими: история, философия.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

##### **знать:**

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

- значение изученных грамматических явлений в расширенном объёме (видовременные, неличные и неопределённо-личные формы глагола, формы условного наклонения, косвенная речь (косвенные вопросы), согласование времён и др.);

- страноведческую информацию из аутентичных источников. Сведения о стране/ странах изучаемого языка, их науке и культуре, исторических и современных реалиях, общественных деятелях, месте в мировом сообществе и мировой культуре.

##### **уметь:**

- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;

- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;

- использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности

*в диалогической речи:*

- участвовать в разговоре, беседе в ситуациях повседневного общения;

- обмениваться информацией, уточняя её, обращаясь за разъяснениями;

- выражать своё отношение к высказываемому и обсуждаемому;

- участвовать в полилоге, в том числе в форме дискуссии с соблюдением изучаемого языка, запрашивая и обмениваясь информацией, высказывая и аргументируя свою точку зрения

*в монологической речи:*

- подробно/ кратко излагать прочитанное, прослушанное, увиденное;
- описывать события, излагая факты;
- выражать свои впечатления о странах изучаемого языка и их культуре;
- высказывать и аргументировать свою точку зрения, делать выводы, оценивать факты /события современной жизни и культуры

*в аудировании:*

- отделять главную информацию от второстепенной;
- выявлять наиболее значимые факты, определять своё отношение к ним;
- извлекать из аудио текста необходимую информацию в чтении;
- выделять необходимые факты /сведения;
- определять временную и причинно-следственную взаимосвязь событий и явлений;
- обобщать описываемые факты/ явления;
- оценивать важность/ новизну/ достоверность информации;
- понимать смысл текста и его проблематик, используя элементы анализа текста;
- извлекать из текста лексико-грамматические явления с целью их распознавания и закрепления.

*в письменной речи:*

- писать личное и деловое письмо: сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка (автобиография резюме, анкета, оформление делового письма, письма-заявления, письма-уведомления, письма-запроса, оформление электронного сообщения, факса, служебной записки, повестки дня);
- излагать содержание прочитанного/ прослушанного иноязычного

текста в тезисах, рефератах, обзорах;

- описывать события, факты, явления. Сообщать, запрашивать информацию, выражая собственное мнение, суждение.

*в переводе:*

- демонстрировать умение использовать толковые и двуязычные словари и другую справочную литературу для решения переводческих задач;

- выполнять полный выборочный письменный перевод: с русского на английский и с английского на русский языки.

**владеть:**

- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном общении на иностранном языке;

- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии.

*в письменной речи:*

- писать личное и деловое письмо: сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка (автобиография резюме, анкета, оформление делового письма, письма-заявления, письма-уведомления, письма-запроса, оформление электронного сообщения, факса, служебной записки, повестки дня);

- излагать содержание прочитанного/ прослушанного иноязычного текста в тезисах, рефератах, обзорах;

- использовать письменную речь на иностранном языке в ходе проектно-исследовательской деятельности. Фиксировать и обобщать письменную речь, извлекая её из разных источников; составлять тезисы или развёрнутый план выступления;

- описывать события, факты, явления. Сообщать, запрашивать информацию, выражая собственное мнение, суждение.

**владеть:**

- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном общении на иностранном языке;

- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии.

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Экологическая химия» в подготовке бакалавра состоит в том, чтобы дать студентам необходимый минимум знаний в области экологической химии, который способствовал бы усвоению профилирующих дисциплин, а в практической работе обеспечивал понимание химических аспектов мероприятий, направленных на повышение экологической безопасности сельскохозяйственной продукции.

**К задачам** дисциплины относятся:

- показать связь экологической химии с другими дисциплинами учебного плана по направлению подготовки стандартизация и метрология;
- показать роль экологической химии в развитии современного естествознания, ее значение для профессиональной деятельности по направлению подготовки стандартизация и метрология;
- обеспечить выполнение студентами лабораторного практикума, иллюстрирующего сущность дисциплины «Экологическая химия»
- привить студентам практические навыки в подготовке, организации, выполнении химического лабораторного эксперимента, включая использование современных приборов и оборудования, в том числе привить практические навыки, значимые для будущей профессиональной деятельности;
- привить студентам навыки грамотного и рационального использования природных ресурсов;
- создать условия для развития интереса к исследовательской деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.5, трудоемкость – 2 зачетные единицы, изучается во 2 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

### **общефессиональных компетенций:**

- готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (ОПК-3).

## **4. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Экологическая химия» должен:

### **Знать:**

- химическую организованность геосфер Земли;
- основные эколого-химические критерии и концепции изучения химических веществ;
- современные представления о строении вещества;
- основные термодинамические и кинетические закономерности химических процессов, протекающих в геосферах Земли;
- свойства биогенных элементов и их соединений в связи с положением элемента в периодической системе Д.И. Менделеева.

### **Уметь:**

- выполнять подготовительные и основные операции при определении показателей состояния природной среды;

- проводить статистическую и графическую обработку результатов химического анализа;
- проводить расчеты и оценку свойств природной среды.

**Владеть:**

- современной химической терминологией;
- основными навыками обращения с лабораторным оборудованием при проведении оценки свойств природной среды;
- современными методами исследования объектов окружающей среды.

## **Биохимия растений**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Биохимия растений» является формирование современных представлений, знаний и умений о превращениях энергии и веществ в растениях, химическом составе растений и биохимических процессах, происходящих в нем при переработке.

Подготовить бакалавра профессиональной деятельности в области реализации технологии получения, хранения и переработки сельскохозяйственного сырья растительного происхождения.

#### **Задачи.**

- изучение строения структуры и функций белков, аминокислот, нуклеиновых кислот, углеводов, жиров и иных биологических молекул;
- изучение процессов обмена веществ и энергии, основные стадии метаболизма и центральные, универсальные пути катаболизма и анаболизма, фотосинтеза;
- ознакомление студентов современными методами анализа состава и процессов обмена веществ живого организма;

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.5, трудоемкость – 2 зачетные единицы, изучается во 2 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование:

#### **общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

- способность и готовность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме для решения профессиональных задач (ОПК-3);
- готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки (ОПК-6).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Биологическая химия в своем развитии как наука, всегда опирается химии неорганической и органической, физической и коллоидной химии. Физическая химия – наука, объясняющая химические явления на основе физических принципов и законов. В биологической практике все более широко применяются различные физико-химические методы анализа. Коллоидная химия, как наука, изучающая высокодисперсные и высокомолекулярные соединения, является логическим продолжением



органической и физической химии.

Биологическая химия растений неразрывно связано со многими биологическими науками. Она является базой для изучения генетики растений, производства продукции растениеводства, безопасности пищевого сырья и пищевых продуктов, физико-химических методов анализа.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате изучения дисциплины «Биологическая химия растений» студент должен:

**Знать:** основные метаболические пути превращения биологических соединений в организме животных; общие интегративные пути, обеспечивающие в норме метаболический гомеостаз; механизмы развития патологий метаболических путей основных видов обмена веществ; биохимические функции отдельных органов, тканей и особенности в них молекулярных процессов; значение и границы применения клинических биохимических исследований в системе диагностических и лечебных мероприятий.

**Уметь:** прогнозировать направление и результат биохимических превращений в организме, оформлять записи в лабораторном журнале, привлекая для объяснения результатов выполненных работ теоретический материал; использовать приобретенные теоретические знания и навыки лабораторных работ в своей учебной и научно-исследовательской работе, а также в будущей практической деятельности.

**Владеть:** методами выделения и очистки биологических соединений (белков, нуклеиновых кислот, витаминов, гормонов, ферментов и др.); качественными и количественными методами анализа биоорганических соединений; практическими навыками по количественному определению белков, углеводов, витаминов и ферментов; методами изучения различных видов обмена веществ и понять зависимость метаболизма от условий содержания и кормления животных, что влияет на продуктивность сельскохозяйственных растений.

## **Программные статистические комплексы**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью является приобретение студентами, будущим специалистами в области технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции основных, сведений по теории вероятностей, прикладной математической статистике, навыков использования современных пакетов статистического анализа на уровне квалифицированного пользователя и основ знаний по статистической обработке информации в предметной области.

Задачи изучения программных статистических комплексов:

- получение студентом базовых знаний по основам теории вероятностей и прикладной математической статистике;
- приобретение навыков самостоятельно решать практические задачи с помощью распространённых прикладных программ (Microsoft Excel, Statistica).
- овладение основами статистических методов обработки результатов биологических исследований, данных зоотехнического и ветеринарного учета

и отчетности и других показателей, имеющих отношение к животноводству;

- приобретение практических навыков для вычислений важнейших статистических показателей, характеризующих биологические объекты, для их эффективного применения в профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.6, трудоемкость – 2 зачетные единицы, изучается в 3 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

организационно-управленческая деятельность:

готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации (ПК-19).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Предшествующими дисциплинами для дисциплины «Программные статистические комплексы» являются, прежде всего, математика, информатика, биология, а также другие учебные дисциплины, которые преподавались в школе.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

Бухгалтерский учёт и финансы в агропромышленном комплексе;

Частная зоотехния;

Создание новых пород и типов животных;

Разведение животных;

Методы анализа сырья и пищевых продуктов.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Программно статистические комплексы» должен:

### знать:

- основные понятия и методы теории вероятностей и прикладной математической статистики;

- программные средства реализации статистического анализа;

### уметь:

- применять программные средства статистического анализа для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности;

- использовать средства вычислительной техники для автоматизации организационно-управленческой деятельности;

- работать с научной и научно-методической литературой, с информационно-поисковыми системами в интернете, справочниками по данным отраслям знаний

- анализировать, делать обобщающие выводы при статистических исследованиях.

### владеть:

- методами статистического анализа;
- навыками работы с операционной системой;
- навыками работы с современными пакетами прикладных программ статистической обработки данных на уровне квалифицированного пользователя.

## **Информационные технологии**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** - изучение теоретических и практических основ информационных технологий и систем в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции

#### **Задачи дисциплины:**

- студентам изучить понятие, виды, структуру деловой и экономической информации, как ее составляющей;
- студентам изучить основы современных информационных технологий и систем на разных уровнях организации;
- ознакомить студентов с организацией баз и хранилищ данных;
- ознакомить студентов с наиболее распространенными информационными технологиями и системами в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.6, трудоемкость – 2 зачетные единицы, изучается в 3 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общепрофессиональные:

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

организационно-управленческая деятельность:

готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации (ПК-19).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Предшествующими дисциплинами для дисциплины «**Информационные технологии**» являются: прежде всего, математика, информатика, биология, а также другие учебные дисциплины, которые преподавались в школе.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

Бухгалтерский учёт и финансы в агропромышленном комплексе; Частная зоотехния; Создание новых пород и типов животных; Разведение животных; Методы анализа сырья и пищевых продуктов.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** понятие, виды, структуру деловой и экономической

информации, как ее составляющей;

-организацию баз и хранилищ данных;

-технологии получения, хранения, переработки информации;

-понятие, виды и структуру информационных технологий и корпоративных информационных систем.

**Уметь:** классифицировать и структурировать деловую информацию с использованием унифицированной системы документации;

-проектировать базы данных средствами СУБД;

-создавать хранилища данных в системах поддержки принятия управленческих решений;

-работать с деловой информацией на основе Интернет - технологий.

**Владеть:** современными информационными технологиями и системами для решения управленческих задач.

## Защита растений

### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цели освоения дисциплины:** обеспечение студентов теоретическими знаниями, практическими навыками, которые необходимы при использовании современных средств и методов защиты растений.

задачи дисциплины:

- научить определять и распознавать основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур средней полосы Европейской части России

- ознакомить с приемами агротехнической, химической и биологической защиты растений;

- научить оценивать хозяйственную и экологическую ситуацию на полях сельскохозяйственных культур и организовать мероприятия по защиты растений от вредителей и болезней;

- на базе полученных знаний формировать у студентов профессиональное мышление технолога сельскохозяйственного производства;

- применять полученные знания и навыки в научных исследованиях и практической деятельности.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.7, трудоемкость – 3 зачетные единицы, изучается в 4 семестре.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина нацелена на формирование

#### **профессиональных компетенций (ПК):**

- готовностью принять участие в разработки схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия (ПК- 11).

### 4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами

Перечень тем дисциплины «Защита растений»	Код и наименование последующей дисциплины или вида деятельности по учебному плану
Последующие дисциплины	

Все темы	Б1.В.ОД.9 Кормопроизводство
Все темы	Б1.Б.20 Технология хранения и переработки продукции растениеводства
Темы 4, 5, 6, 7	Б1.В.ДВ.10. Переработка зерна и хлебопечение
Последующие виды деятельности	
Все темы	Выполнение выпускной квалификационной работы, при подготовке отчетов по практике различных видов

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Защита растений» должен знать:

- состояние, проблемы и перспективы развития службы «Защиты растений от вредителей и болезней» в России и РТ;

- болезни основных сельскохозяйственных культур (зерновых и зернобобовых культур, корне- и клубнеплодов, силосных и бахчевых культур и т.д.);

- вредителей основных сельскохозяйственных культур (зерновых и зернобобовых культур, корне- и клубнеплодов, силосных и бахчевых культур и т.д.), их биологические и морфологические особенности;

- средства защиты растений от вредителей и болезней;

- методы защиты растений от болезней с использованием современных пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ, а так же биологических методов и средств;

уметь:

- визуально распознавать вредителей и болезни сельскохозяйственных культур, иметь представление об их биологических особенностях;

- разрабатывать комплекс мероприятий по эффективной защите растений с учетом природно-климатических условий;

- обеспечить экологическую безопасность мероприятий по защите растений;

- оценивать хозяйственную и экологическую ситуацию на посевах сельскохозяйственных культур и обеспечивать устранение действия негативных факторов.

владеть:

- профессиональной терминологией;

- методами по эффективной защите сельскохозяйственных культур от вредителей и болезни.

## **Практическая ботаника**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины - формирование у технолога сельскохозяйственного производства научного мировоззрения о многообразии растительного мира, распространении и местообитания растений, особенности строения и развития растений в целях целенаправленного использования их в хозяйственных интересах человека.

Задачами дисциплины являются изучение:

- ознакомить студентов с разнообразием растительного мира, ботаническими и морфологическими особенностями растительного организма, с особенностями строения и формирования хозяйственно – полезной части растений;

- дать необходимые знания о систематике, анатомии, морфологии растений, т.е. тем разделам ботаники, которые наиболее тесно связаны с основными разделами растениеводства и кормопроизводства и др. дисциплин, необходимых для подготовки технологов по производству и переработке сельскохозяйственной продукции;

- ознакомить студентов с важнейшими для хозяйственной деятельности человека семействами цветковых растений, главным образом, пищевыми, кормовыми и лекарственными;

- на базе полученных знаний формировать у студентов профессиональное мышление.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.7, трудоемкость – 3 зачетные единицы, изучается в 4 семестре.

## 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

- готовностью к оценке физиологического состояния, адаптивного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур ОПК-3).

## 4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами

Наименование дисциплины по учебному плану	Перечень тем
Б1.В.ОД.6 Ботаника	Все темы

Таблица – Использование материалов дисциплины «Ботаника» при изучении последующих дисциплин и выполнении других видов учебной деятельности согласно учебному плану

Перечень тем дисциплины «Практическая ботаника»	Код и наименование последующей дисциплины или вида деятельности по учебному плану
Последующие дисциплины	
1	Б1.Б.13 Микробиология
3,4	Б2.В.ОД.11 Основы биотехнологии переработки с.х . продукции
3,4	Б1.Б.17 Основы научных исследований
1-4	Б1.Б.11. Физиология растений
1-4	Б1.Б.18 Производство продукции растениеводства
1-4	Б1.Б.20 Технология хранения и переработки продукции растениеводства
3,4	Б1.Б.24 Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

## 5. В результате изучения дисциплины студент должен:

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить:**  
**Знания:**

- о предмете ботаника и её основных объектах;
- строения микроскопа и растительной клетки, тканей органов и

организма;

- анатомическое строение и морфологические особенности однодольных и двудольных растений;
- систематику однодольных и двудольных растений;
- центры происхождения культурных растений;
- методик проведения научных исследований, правила обработки и анализа результатов исследований - методы самостоятельной работы со справочной и научной литературе.

#### **Умения:**

- работать с микроскопом;
- выявлять морфологические и анатомические особенности строения вегетативных и репродуктивных органов однодольных и двудольных растений;
- работать с определителями растений и определять растения;
- заготавливать гербарный и натуральный материал;
- визуально распознавать растения различных хозяйственно – ботанических групп и знать их основных биологические, хозяйственно-полезные, кормовые свойства и особенности.
- самостоятельно работать со справочной и научной литературой.

#### **Владеть навыками:**

- пользования микроскопом и лабораторным оборудованием;
- распознавания разных групп растений: лекарственных, ядовитых, сорных, кормовых, охраняемых, продовольственных и использовать их в практической деятельности;
- владения методикой проведения научных исследований, правилами обработки и анализа результатов исследований;
- самостоятельной работы со справочной и научной литературой.

### **Частная зоотехния**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель освоения дисциплины:** дать студентам общепрофессиональные, теоретические и практические знания и умения по биологическим особенностям и хозяйственно-полезным качествам, конституции, экстерьеру и интерьеру сельскохозяйственных животных разных видов, основам племенной работы в хозяйствах, биотехнологиям воспроизводства и технологиям выращивания молодняка и производства продукции.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.8, трудоемкость – 3 зачетные единицы, изучается в 4 семестре.

#### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»:

*общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

- готовностью распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и

определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам животных (ОПК-4);

*профессиональные компетенции (ПК): в производственно-технологической деятельности:*

- готовностью оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве (ПК-2);

- способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве (ПК-3).

#### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

*Предшествующие дисциплины.* Начальные (исходные) знания, умения, общекультурные и профессиональные компетенции у студента, необходимые для изучения дисциплины, получены при изучении курсов ботаники, зоологии, экологии, механизации

Дисциплина «Частная зоотехния» позволяет студентам лучше усваивать теоретический и практический курс дисциплин: кормление сельскохозяйственных животных, разведение животных, производство продукции животноводства, технология хранения и переработки продукции животноводства, технология переработки молока и молочных продуктов, технология переработки мяса, технология переработки кожи и меха.

#### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Частная зоотехния» должен *знать:*

- народнохозяйственное значение отдельных отраслей животноводства, количество и качество продукции, получаемой от сельскохозяйственных животных и птиц разных видов;

- биологические особенности и хозяйственно-полезные признаки сельскохозяйственных животных и птиц;

- понятие и классификацию типов конституции сельскохозяйственных животных;

- понятие и методы оценки экстерьера сельскохозяйственных животных и птиц разных видов;

- уровень продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц (молочной, мясной, шерстной, овчинной, шкурковой, яичной);

- классификации пород сельскохозяйственных животных и птиц, структуру породы, технологическую характеристику отдельных пород сельскохозяйственных животных и птиц;

*уметь:*

- проводить оценку экстерьера сельскохозяйственных животных и птиц разными методами;

- определять желательные признаки экстерьера сельскохозяйственных животных разного направления продуктивности, пороки и недостатки экстерьера;

- определять тип конституции и кондиции сельскохозяйственных животных;

- учитывать уровень продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц;

- определять и описывать масти животных;



- определять возраст сельскохозяйственных животных;  
*владеть:*
- методами определения экстерьера и конституции сельскохозяйственных животных и птиц разных видов;
- методами определения уровня продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц;
- методами определения возраста сельскохозяйственных животных.

## **Создание новых пород и типов животных**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель освоения дисциплины:** дать студентам общепрофессиональные, теоретические и практические знания и умения по биологическим особенностям и хозяйственно-полезным качествам, конституции, экстерьеру и интерьеру сельскохозяйственных животных разных видов и пород, основам племенной работы в хозяйствах, методам получения и совершенствования пород и типов сельскохозяйственных животных.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.8, трудоемкость – 3 зачетные единицы, изучается в 4 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»:

*общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

- готовностью распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам животных (ОПК-4);
- способностью характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике (ОПК-7).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

*Предшествующие дисциплины.* Начальные (исходные) знания, умения, общекультурные и профессиональные компетенции у студента, необходимые для изучения дисциплины, получены при изучении курсов ботаники, зоологии, экологии, механизации

Дисциплина «Создание новых пород и типов животных» позволяет студентам лучше усваивать теоретический и практический курс дисциплин: кормление сельскохозяйственных животных, разведение животных, производство продукции животноводства, технология хранения и переработки продукции животноводства, технология переработки молока и молочных продуктов, технология переработки мяса, технология переработки кожи и меха.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Создание новых пород и типов животных» должен

*знать:*

- народнохозяйственное значение отдельных отраслей животноводства, количество и качество продукции, получаемой от сельскохозяйственных животных разных видов;
- биологические особенности и хозяйственно-полезные признаки сельскохозяйственных животных;
- понятие и классификацию типов конституции сельскохозяйственных животных;
- понятие и методы оценки экстерьера сельскохозяйственных животных разных видов;
- уровень продуктивности сельскохозяйственных животных (молочной, мясной, шерстной, овчинной, шкурковой);
- классификации пород сельскохозяйственных животных, структуру породы, технологическую характеристику отдельных пород сельскохозяйственных животных и птиц;
- методы создания и улучшения пород и типов сельскохозяйственных животных;

*уметь:*

- проводить оценку экстерьера сельскохозяйственных животных и птиц разными методами;
- определять желательные признаки экстерьера сельскохозяйственных животных разного направления продуктивности, пороки и недостатки экстерьера;
- определять тип конституции и кондиции сельскохозяйственных животных;
- учитывать уровень продуктивности сельскохозяйственных животных;
- определять метод разведения, используемый при создании или улучшении пород и типов сельскохозяйственных животных;

*владеть:*

- методами определения экстерьера и конституции сельскохозяйственных животных разных видов;
- методами определения уровня продуктивности сельскохозяйственных животных;
- методами получения пород и типов сельскохозяйственных животных.

## **Кормление сельскохозяйственных животных**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель:** ознакомить студентов с ролью кормления в системе мероприятий по развитию животноводства, как важнейшего фактора воздействия на состояние здоровья, продуктивность и качество продукции животноводства, повышения эффективности и рационального использования концентрированных кормов.

#### **Задачи:**

- овладеть знаниями и освоить методы оценки химического состава, биологической и питательности ценности кормов и кормовых добавок для сельскохозяйственных животных и птицы с учетом требований ГОСТа и ТУ;

освоить способы эффективного применения их при организации полноценного кормления животных;

- овладеть методами определения физиологической потребности сельскохозяйственных животных в питательных и биологически активных веществах, обеспечивающими реализацию генетического потенциала продуктивного долголетия животных и повышения качества животноводческой продукции; приобрести практические навыки работы с компьютерными программами по анализу и составлению сбалансированных рационов для животных;

- освоить способы рационального, физиологически обоснованного и экономически эффективного использования кормов и кормовых добавок в рационах сельскохозяйственных животных и птицы.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.9, трудоемкость – 3 зачетные единицы, изучается в 5 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины профессиональных компетенций (ПК):**

#### **производственно-технологическая деятельность:**

- способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции (ПК-12).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Изучение дисциплины базируется на знаниях морфологии и физиологии с.-х. животных, химии, микробиологии, физиологии растений, микробиологии.

«Кормление сельскохозяйственных животных» является предшествующей для изучения дисциплин: кормопроизводство, технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технология переработки молока и молочных продуктов.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных» должен:

- *знать* классификацию кормов, сохранение и рациональное использование выращенного урожая зерновых культур и получение максимума изделий из сырья; сущность комплексной оценки питательности кормов; методы оценки их качества, ГОСТы на зерновые корма и продукты их переработки; отходы технических производств (жмыхи, шроты), различные виды комбинированных кормов, способы их получения и подготовки к скармливанию; научные основы организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных.

- *уметь* организовать сбалансированное питание, в том числе путем использовании концентрированных кормов.

- *владеть* современными технологиями заготовки, хранения и подготовки кормов к скармливанию; методиками определения химического состава кормов, разработки рационов для различных видов с-х животных и птицы, в т.ч. с испол компьютерных программ.

## Зоогигиена

### 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью преподавания дисциплины** - научить будущих специалистов необходимым объемом теоретических знаний и профессиональных навыков по изучению влияния комплекса факторов внешней среды на естественную резистентность организма и продуктивные качества сельскохозяйственных животных и созданию оптимальных условий содержания, режимов кормления и эксплуатации с-х животных, повышению их продуктивности, поддержанию здоровья и получению от них продукции высокого качества в условиях хозяйств различного типа комплексах, птицефабриках, совхозах, колхозах, подсобных и фермерских хозяйств и т.п.

**В задачи** курса зоогигиены входят:

- изучение влияния условий жизни, то есть климата, почвы и состава растительности, воздуха, кормов, воды, содержания, кормления, выращивания, эксплуатации и ухода на организм животных и разработка на этой основе норм и рекомендаций, способствующих высокой продуктивности, устранению и ослаблению неблагоприятных влияний, нарушающих их здоровье;

- научно-практическое обоснование оптимальных и предельно-допустимых параметров ОС и разработка зоогигиенических нормативов, норм и правил, мероприятий и рекомендаций, а также средств и способов, направленных на повышение функциональных возможностей и сопротивляемости организма к воздействию неблагоприятных факторов ОС;

- обеспечение сохранности природной среды, за счет внедрения зоогигиенических нормативов и ветеринарно-санитарных правил.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.9, трудоемкость – 3 зачетные единицы, изучается в 5 семестре.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Зоогигиена» направлен на формирование следующих компетенций:

#### **профессиональные компетенции:**

- готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства (ПК-4);

- готовность реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства (ПК-9).

### 4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами

Зоогигиена тесно связана с другими науками:

*Предшествующими:*

- микробиологией;
- химией;
- физикой;
- экологией;
- кормлением;
- физиологией;

*Последующими:*

- Иммунология;
- Радиобиология;
- Ветеринарно-санитарная экспертиза;
- Эпизоотология и инфекционные болезни;
- Паразитология и инвазионные болезни;
- Ветеринарная фармакология. Токсикология;
- Внутренние незаразные болезни.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

**В результате изучения дисциплины «Зоогигиена» студент должен знать:**

- значение зоогигиены в животноводстве;
- гигиенические требования к воздушной среде, воде, кормам и кормлению;
- требования к организации стойлового и пастбищного содержания животных;
- зоогигиенические требования к ведению скотоводства, свиноводства, птицеводства и коневодства;

**и уметь:**

- проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия;
- брать пробы воды и кормов с последующим определением их качества;
- обеспечить оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления, ухода за животными;

**Студент должен владеть:** Знаниями по определению отдельных показателей параметров микроклимата с помощью специальных приборов (термометров, термографов, психрометров, гигрографов, люксметров, анемометров, аппаратов Кротова, аспираторов и т.д.). Навыками по созданию оптимальных зоогигиенических условий содержания, кормления, ухода за животными.

## **Переработка зерна и хлебопечение**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** заключается в формировании теоретических знаний и практических навыков по технологии переработки зерна и хлебопечению.

**Задачи дисциплины состоят в изучении:**

- основных технологических процессов переработки зерна;
- основных технологических процессов хлебопекарного производства;
- технологии получения различных видов хлебобулочных изделий;
- назначения и характеристик основного технологического оборудования, используемого в технологиях переработки зерна и производстве хлебобулочных изделий;
- критериев и методик оценки отдельных технологических операций.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.10, трудоемкость – 4 зачетные единицы, изучается в 8 семестре.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):

- способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции (ПК-5);

готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства (ПК-9).

### 4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами

Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Переработка зерна и хлебопечение», являются экономика агропромышленного комплекса, физика, химия, биохимия растений, физиология растений, микробиология, экология, производство продукции растениеводства, методы анализа сырья и пищевых продуктов, основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции, технология хранения и переработки продукции растениеводства. В таблице представлены темы предшествующих дисциплин, которые необходимо изучить студенту для успешного освоения материалов дисциплины.

Таблица – Предшествующие дисциплины и их темы, используемые при изучении дисциплины «Переработка зерна и хлебопечение»

Код и наименование дисциплины по учебному плану	Использование базовых знаний в дисциплине «Переработка зерна и хлебопечение»
1	2
Б1.В.ОД.3 Экономика агропромышленного комплекса	Темы, связанные с планированием производства, оценкой рентабельности и прибыли
Б2.В.ДВ.1.1 Биохимия растений	Темы, рассматривающие влияние химического состава растительного сырья на организацию его хранения и переработку)

Продолжение таблицы 1

1	2
Б1.Б.13 Микробиология	Темы, связанные с защитой продукции растениеводства от микробиологической порчи, использование микроорганизмов при переработке растительного сырья
Б1.Б.18 Производство продукции растениеводства	Темы, рассматривающие влияние условий выращивания и уборки на общие и технологические показатели качества продукции растениеводства
Б3.В.ДВ.6 Методы анализа сырья и пищевых продуктов	Темы, рассматривающие показатели качества продукции растениеводства и продуктов переработки
Б3.В.ОД.3 Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции	Темы, рассматривающие биотехнологические процессы при переработке зерна
Б3.Б.10 Технология хранения и переработки продукции растениеводства	Все темы, рассматривающие технологии хранения и переработки зерна

Изучение дисциплины «Переработка зерна и хлебопечение» необходимо студенту для выполнения отчета по преддипломной практике и выпускной квалификационной работы.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент в результате освоения дисциплины «Переработка зерна и хлебопечение» должен

#### знать:

- основные свойства зернового сырья, влияющие на технологические процессы подготовки и переработки, качество готовой продукции;
- ассортимент и групповую характеристику зерноперерабатывающих и хлебопекарных предприятий;
- оборудование зерноперерабатывающих и хлебопекарных предприятий, его классификацию, устройство, принцип действия, назначение;
- основную номенклатуру показателей качества зерна и хлебопродуктов, методы определения, особенности нормирования в соответствии с требованиями промышленных кондиций, экономическое и технологическое значение отдельных показателей;
- организацию производственного контроля и управления технологическими процессами в технологии производства продуктов на зерноперерабатывающих и хлебопекарных предприятиях;
- влияние отдельных факторов на выход и качество продукции переработки.

#### уметь:

- применять знания об особенностях морфолого-анатомического строения и химического состава зерна различных культур для обоснования выбора технологического оборудования, корректировки схемы технологического процесса и режимов их переработки;
- оценивать и корректировать схемы подготовки зерна к переработке;
- подбирать оптимальные режимы обработки зерна с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции;
- обосновывать изменение качества готовой продукции в зависимости от режимов и способов обработки зерна;
- оценивать эффективность работы основного технологического оборудования зерноперерабатывающих предприятий;
- оценивать эффективность переработки зерна с учетом ассортимента выпускаемой продукции, производительности предприятия и продолжительности периода его работы;
- разрабатывать, оценивать и корректировать технологические схемы производства хлебобулочных изделий;
- мероприятия по предупреждению дефектов готовых изделий;
- определять расход сырья и выход готовой продукции;
- оценивать качество готовых хлебобулочных изделий согласно требованиям нормативно-технической документации.

#### владеть:

- методиками продуктового расчета на зерноперерабатывающих и хлебопекарных предприятиях;
- основными методиками расчета и оценки эффективности работы основного технологического оборудования зерноперерабатывающих и хлебопекарных предприятий;
- практическими навыками оценки качества зерна и продуктов его переработки.

## Семеноводство полевых культур

### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цели освоения дисциплины:** формирование теоретических знаний и умений по семеноводству полевых культур.

Задачами дисциплины являются:

изучение морфологических и биологических особенностей и современных технологий выращивания полевых культур;

- изучение методов селекции;
- изучение организации и техники селекционного процесса;
- изучение теоретических основ семеноводства;
- организация семеноводства и технологий производства

высококачественных семян.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.10, трудоемкость – 4 зачетные единицы, изучается в 8 семестре.

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

**Дисциплина нацелена на формирование**

**общефессиональных компетенций (ОПК):**

- готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур(ОПК-3);

**профессиональных компетенций (ПК):**

готовностью реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства (ПК-1).

### 4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами

Перечень тем дисциплины «Семеноводство полевых культур»	Код и наименование последующей дисциплины или вида деятельности по учебному плану
Предшествующие дисциплины	
Темы 1-12	Б1.Б.18 «Производство продукции растениеводства»
Темы 1,2, 3,4	Б1.Б.17 Основы научных исследований
Последующие дисциплины	
Все темы	Б1.Б.25 Организация производства и предпринимательство в АПК
Темы 4, 5, 6, 7	Б3.В.ДВ.10 Переработка зерна и хлебопечение
Последующие виды деятельности	
Все темы	Выполнение выпускной квалификационной работы, при подготовке отчетов по практике различных видов

### 5. В результате изучения дисциплины студент должен:

Студент при изучении дисциплины «Семеноводство полевых культур» должен

знать

- теоретические основы семеноводства, технологию сортосмены и сортообновления;



- схемы и методы производства семян элиты;
- систему семеноводства отдельных культур;
- сортовой и семенной контроль в семеноводстве.

-сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, закономерности роста и развития растений;

- особенности биологии сельскохозяйственных культур, современные технологии производства продукции растениеводства;

#### уметь:

- проводить расчет семеноводческих площадей под культуры;
- оформлять документацию на сортовые посевы;
- составлять планы сортообновления и сортосмены;
- оформлять первичные документы на сортовые семена;
- применять полученные знания и навыки для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур.

-оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей;

адаптировать базовые технологии производства продукции растениеводства; оценивать качество проводимых полевых работ;

#### владеть:

- методами анализа физиологического состояния растений;
- методикой составления технологических схем возделывания сельскохозяйственных культур;
- методами контроля и оценки качества продукции растениеводства;
- методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка.

## **Безопасность пищевого сырья и продуктов питания**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цели: формирование концепции безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов (БПС и ПП), оценки критериев качества и безопасности сырья и ПП при проведении их сертификации, производства, хранения переработке и реализации;

- формирование у студентов знаний по основам безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- обучить студентов о критериях БПС и ПП;
- установить основные виды и пути загрязнения ПС и ПП чужеродными соединениями из окружающей среды, токсинами природного происхождения;
- дать знания о токсико-гигиенических свойствах компонентов и способах снижения их отрицательного воздействия на организм человека и животных.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать студентам знания по теоретическим и практическим основам безопасности ПС и ПП и классификации ксенобиотиков;
- доучить студентов об основных путях загрязнения продовольственного сырья и ПП;

- научить студентов теоретическим и практическим аспектам обеспечения безопасности ПС и ПП, умению пользоваться соответствующими НТД.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.11, трудоемкость – 3 зачетные единицы, изучается в 5 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью управлять персоналом структурного подразделения организации, качеством труда и продукции (ПК-18);
- владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений (ПК-22).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Перечень дисциплин, с которыми имеет связь курс БПС: информатика, экология, безопасность жизнедеятельности, химия пищи, метрология, методы и средства измерений и контроля управление качеством, философия, химия, микробиология, вирусология, ветеринарно-санитарная экспертиза.

Она является теоретической основой для изучения метрологии и управления качеством, экологической химии, стандартизации и сертификации и технологии получения и переработки с/х продукции.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате изучения дисциплины студенты должны:

**а) знать:** основные принципы формирования и управления качеством продовольственных товаров и обеспечение контроля; основные положения федерального закона “О качестве и безопасности пищевых продуктов), основные пути загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания ксенобиотиками, классификацию чужеродных веществ химического и биологического происхождения, характерные признаки основных классов веществ, загрязняющих сырье и пищевые продукты, их биологическое действие и токсикологическая оценка, методы и способы детоксикации ксенобиотиков, антиалиментарные факторы питания и их источники, две стадии метаболизма чужеродных веществ в организме, виды фальсификации пищевых продуктов и их влияние на качество и безопасность продуктов питания, полимерные материалы, используемые в пищевой промышленности и контактирующие с пищевыми продуктами, критерии оценки безопасности применения пищевых добавок и использования генетически модифицированных продуктов питания. принципы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов.

**б) уметь:** логично и последовательно обосновать технологические решения,

ориентироваться в научной и методической литературе по тематике курса, критически осмысливать и анализировать материалы по тематике курса, публикуемые в периодической научной и научно-популярной литературе. оценивать степень опасности чужеродных веществ химического и биологического происхождения в пищевых продуктах применять методы

анализа в сфере производства, хранения и экспертиза продуктов питания и сырья;

Студент, изучивший дисциплину, должен **владеть**:

- терминологией дисциплины;
- методологией оценки качества ПП, условий хранения и реализации продукции;
- методами социально-гигиенического мониторинга безопасности ПП;
- информационными технологиями мониторинга безопасности ПП;
- методами контроля качества пищевого сырья;
- умением работать с нормативными документами.

## **Радиобиология**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Дисциплина «Сельскохозяйственная радиобиология» имеет цель-подготовить полноценного специалиста, владеющего знаниями по радиобиологии, которые необходимы ему для работы на объектах агропромышленного комплекса в условиях реальной радиоэкологической ситуации России.

В настоящее время ионизирующее излучение и радиоактивные вещества находят все большее применение в сельскохозяйственном производстве и, в частности, в животноводстве. Ионизирующие излучения оказывают стимулирующие действие на рост и развитие животных, применяются в селекционной практике для выведения новых сортов растений и пород животных, как диагностические средства. Знания по радиобиологии необходимы зоотехникам для контроля за степенью загрязнения радиоактивными веществами продукции и сырья сельскохозяйственного производства, что является одним из актуальных вопросов нашего времени.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.11, трудоемкость – 3 зачетные единицы, изучается в 5 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов следующих компетенций:

- готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки (ОПК-6);
- готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы (ПК-7).

### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Радиобиология является комплексной наукой и тесно связана с рядом других дисциплин. При изучении ветеринарной радиобиологии необходимо опираться на знания по отдельным разделам физики, химии, физиологии и патофизиологии, диагностике и терапии, патанатомии и ветсанэкспертизы, фармакологии и токсикологии, генетики и экологии.

### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Сельскохозяйственная радиобиология» должен:

уметь:

- подготовить к работе и использовать при проведении радиационной экспертизы радиометры и дозиметры;
- определять дозу и мощность дозы облучения с помощью дозиметров и расчетным методом;
- проводить отбор проб кормов и продукции животноводства для радиационной экспертизы;
- проводить радиационную экспертизу продукции, поступающей на рынки;
- определять удельную радиоактивность объектов ветеринарного надзора экспрессивными методами;
- проводить дозиметрические и клинико-гематологические исследования при внешнем облучении и поступлении радионуклидов в организм животных;
- прогнозировать поступление радионуклидов в корма, организм животных и продукцию животноводства;
- организовывать ведение животноводства и проводить мероприятия, направленные на снижение содержания радионуклидов в кормах и продукции животноводства в условиях радиоактивного загрязнения территории;
- пользоваться средствами индивидуальной защиты при работе с радиоактивными веществами, при ведении животноводства и технологической переработке продукции животноводства в условиях радиоактивного загрязнения территории;
- проводить ветеринарно-санитарную экспертизу продуктов животноводства при внешнем облучении и поступлении радионуклидов в организм.

## **Разведение животных**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у бакалавров теоретических и практических знаний по изучению современного состояния науки о разведении животных, познание эволюции домашних животных, пороодообразования, изучение и освоение методов разведения животных, освоение теории и практики отбора и подбора сельскохозяйственных животных.

**Задачи** изучения курса включают приобретение студентами навыков по оценке и отбору сельскохозяйственных животных, происхождению, экстерьеру и конституции, овладение знаниями по общим закономерностям онтогенеза, направленному выращиванию молодняка, оценке и отбору по продуктивности, развитию, качеству потомства, освоению методов разведения сельскохозяйственных животных.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.12, трудоемкость – 3 зачетные единицы, изучается в 6 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование:

- ОПК-7 Способностью характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике.

- ПК-3 Способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве;

#### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Предшествующие дисциплины:

Зоология

Экология

Морфология и физиология сельскохозяйственных животных

Генетика растений и животных

Основы ветеринарии и биотехника размножения животных

Обеспечиваемые последующие дисциплины:

Производство продукции животноводства

Частная зоотехния

Создание новых пород и типов

Молекулярно-генетические методы селекции животных

#### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Разведение животных» должен:

**Знать:** происхождение и эволюцию, породообразование, методы разведения и селекции, конституцию, онтогенез и методы оценки продуктивности животных, систему оценок питательности и качества кормов, нормированное кормление животных разных видов животных, основные породы животных в нашей стране и за рубежом, виды продуктивности животных, методы оценки животных по фенотипу и генотипу, теорию и практику отбора и подбора в животноводстве, методы разведения животных, организацию селекционно-племенной работы с породами, линиями и семействами, проведение крупномасштабной селекции.

**Уметь:** составлять схемы скрещиваний, определять породность животных, строить генеалогии линий и семейств стада, анализировать по всем параметрам селекции, по результатам бонитировки, прогнозировать эффект селекции, определять степени инбридинга.

**Владеть:** методами оценки сельскохозяйственных животных по конституции, экстерьеру, продуктивности, росту и развитию. Уметь оценить животных по происхождению и качеству потомства, выбрать племенных животных, отвечающих соответствующим требованиям, составлять планы подбора для получения животных желательного типа.

### **Молекулярно-генетические методы селекции животных**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины «Молекулярно-генетические методы селекции» – формирование представлений, знаний и умений применения молекулярно-генетических методов селекции животных.

**Задачи дисциплины** является изучение:

- расширение и углубление знаний в области молекулярных методов

селекции;

- освоение современных молекулярных методов исследований, применяемых в популяционной генетике для ускорения селекционного процесса;

- приобретение навыков создания высокопродуктивных стад с использованием отечественного и мирового генофонда классических и новых пород и породных типов, повышения генетического потенциала разводимых пород на основе достижений современной науки и передовой практики.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.12, трудоемкость – 3 зачетные единицы, изучается в 6 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование **общефессиональных компетенций (ОПК):**

способностью характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике (ОПК-7).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Предшествующие дисциплины:

Генетика растений и животных

Микробиология

Основы ветеринарии и биотехника размножения животных

Производство продукции животноводства

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Молекулярно-генетические методы селекции» должен:

**Знать:** молекулярные основы наследственности применительно к запросам генетики и селекции сельскохозяйственных животных.

**Уметь:** использовать методы молекулярной генетики (иммуногенетики, генетического полиморфизма, белков, ДНК-технологий) для решения актуальных задач животноводства.

**Владеть:** методами исследований, применяемые в молекулярной генетике, обоснованного прогнозирования эффективности использования генетических подходов; способами оценок эффективности использования разных молекулярно-генетических методов для решения конкретных задач, возникающих в селекционной работе.

## **Методы анализа сырья и пищевых продуктов**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Методы анализа сырья и пищевых продуктов» являются получение знаний в области состава пищевых объектов, их свойств, методов анализа макро- и микронутриентов, формирование у студентов знаний и умений в области современных методов комплексной оценки качества, пищевой ценности и свойств пищевой продукции для получения биологически полноценных, экологически безопасных продуктов с широким спектром потребительских свойств.

Задачами дисциплины являются формирование теоретических знаний и практических навыков определения химических компонентов, физических, физико-химических, биохимических, структурно-механических свойств при комплексной оценке качества и пищевой ценности пищевой продукции, включая современные методы контроля контаминантов различного происхождения. Полученные знания имеют значение для освоения специальных технологических дисциплин в области контроля качества продукции и использования широкого спектра методик анализа в ходе технологических процессов.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.13, трудоемкость – 3 зачетные единицы, изучается в 8 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование:

### **общефессиональные компетенции (ОПК):**

- готовность оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки (ОПК-6);

### **профессиональных компетенций (ПК):**

- владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений (ПК-22).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Дисциплина «Методы анализа сырья и пищевых продуктов» относится к категории «дисциплин по выбору студента» это дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых дисциплин, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности. Дисциплина включает теоретические занятия и участие в учебно-исследовательских лабораторных работах. Основное внимание уделяется химическому составу пищевых систем (сырьё, полуфабрикаты, готовая продукция), технологическому и биологическому значению основных компонентов продуктов питания, роли воды в пищевых системах, пищевым, биологически активным добавкам, а также безопасности пищевых продуктов. Рассматриваются основы рационального питания.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате изучения дисциплины «Методы анализа сырья и пищевых продуктов» студент должен:

Знать:

- методы и свойства пищевой продукции, лежащих в основе методов их определения;

- факторы, влияющие на свойства продовольственного сырья и продуктов питания.

Уметь:

- исследовать свойства пищевой продукции различными методами анализа - обосновывать выбор методов анализа для исследования свойств пищевой продукции;

- оценивать качество пищевой продукции на основе исследования её свойств;
- использовать стандарты и нормативные документы при исследовании свойств продовольственного сырья и продуктов питания;
- определять метрологические характеристики методов и методик; оценивать информативность результатов исследования.

Владеть:

- методами исследования свойств продовольственного сырья и продуктов питания;
- методами отбора проб и пробоподготовки в зависимости от природы объекта и метода анализа;
- методами математической обработки результатов лабораторных, межлабораторных и арбитражных методов анализа; методами планирования исследований и эксперимента.

## **Физические и химические методы анализа**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

- Цель дисциплины «Физические и химические методы анализа» для подготовки бакалавра состоит в том, чтобы дать студентам теоретические, методологические и практические знания, формирующие современную химическую основу различных методов анализа для освоения профилирующих учебных дисциплин и для выполнения в будущем основных профессиональных задач в соответствии с квалификацией:

- Дать студентам теоретические основы физических, химических и физико-химических методов анализа
- Привить студентам практические навыки в подготовке, организации и выполнении лабораторного анализа
- Привить студентам практические навыки и сформировать умение выполнять анализ с использованием современных приборов и оборудования
- Привить студентам навыки статистической и графической обработки результатов анализа
- Привить студентам навыки грамотного и рационального оформления выполненных экспериментальных работ
- Привить студентам навыки работы с учебной, монографической, справочной литературой

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору студентов вариативной части блока 1, шифр в учебном плане – Б1.В.ДВ.13, трудоемкость – 3 зачетные единицы, изучается в 8 семестре.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Дисциплина нацелена на формирование

#### **общефессиональные компетенции (ОПК):**

- готовность оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки (ОПК-6);

#### **профессиональных компетенций (ПК):**



- владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений (ПК-22).

#### **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Для изучения дисциплины «Физические и химические методы анализа» необходимы умения и компетенции по общей, неорганической химии, физике, математике в объёме, предусмотренном государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Дисциплина «Физические и химические методы анализа» является предшествующей таких дисциплин как: безопасность сырья и пищевых продуктов, экологическая химия, методы анализа сырья и пищевых продуктов, биохимия сельскохозяйственной продукции, стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции, земледелие с основами почвоведения и агрохимии.

#### **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

Студент при изучении дисциплины «Физические и химические методы анализа» должен:

##### **знать:**

- Основы физических, химических и физико-химических методов анализа
- Методологию анализа
- Основные принципы работы приборов

##### **уметь:**

- Готовить растворы и продукцию для анализа
- Выполнять основные операции анализа
- Пользоваться аппаратурой, используемой при анализах
- Проводить статистическую и графическую обработку результатов анализа
- Осуществлять подбор методов анализа и проводить исследования.

##### **владеть:**

- Основными навыками обращения с лабораторной посудой, оборудованием и приборами.

методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента.

## **ФТД Факультативы**

### **Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка и эксплуатация технического оборудования**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины является получение студентами прочных знаний по комплексной механизации и автоматизации основных производственных процессов, системам машин и оборудования, используемых в растениеводстве и животноводстве, особенностям применения механизированных и автоматизированных технологий в коллективных и крестьянских хозяйствах, самостоятельного освоения новых машин и предвидение перспектив их развития.

**Задачи** изучения дисциплины: бакалавр должен освоить технологии производства с.-х. продукции, знать оптимальные режимы работы машин и оборудования с учетом конкретных условий.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина является факультативной, шифр в учебном плане – ФТД.1, трудоемкость – 2 зачетные единицы, изучается во 2 семестре.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка и эксплуатация технического оборудования» формируются следующие компетенции или их составляющие:

- готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья (ПК-8);
- готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства (ПК-10).

## **4. В результате изучения дисциплины студент должен:**

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- принципы разработки высоких интенсивных и нормальных технологий возделывания с.-х. культур, адаптированных к зональным условиям и экономическим возможностям предприятия;
- принципы формирования зональных систем и типоразмерных рядов машин в сельском хозяйстве;
- методы обоснования агротехнических требований к качеству выполнения полевых с.-х. работ;
- современные требования и методы охраны окружающей среды при использовании с.-х. техники;
- общие закономерности функционирования сложной системы: двигатель–трактор–рабочая машина–оператор–обрабатываемая среда;
- методы выбора энергосберегающих режимов работы двигателя, трактора или другой мобильной энергомашины, а также рабочей машины;
- методы выбора ресурсосберегающих способов движения МТА;
- критерии эффективности работы МТА и методы определения оптимальных параметров и режимов его работы в зависимости от условий использования;
- операционные технологии выполнения полевых механизированных работ;
- методы оптимального использования технологических комплексов машин и агрегатов при выполнении сложных производственных процессов;
- методы энергетического анализа использования МТА и технологий возделывания с.-х. культур;
- особенности использования МТА на мелиорированных землях и при почвозащитной системе земледелия;
- методы обоснования оптимального состава МТП, определения и анализа показателей его использования;
- основы организации эффективного использования транспортных средств, в сельском хозяйстве;

- содержание, технология проведения работ, материалы и техническая база системы технического обслуживания (ТО) МТП в сельском хозяйстве;
- методы планирования и организации ТО, диагностирования машин при различных формах хозяйствования;
- технология, материалы и оборудование для проведения работ по хранению с.-х. техники;
- методы расчёта потребного количества нефтепродуктов, выбор и правила эксплуатации оборудования нефтехозяйства предприятия;
- основные принципы организации инженерно-технической службы по использованию МТП;
- порядок учёта и технического осмотра МТП органами гостехнадзора.

Студент должен **уметь**:

- правильно комплектовать МТА для выполнения различных видов полевых работ;
- настраивать рабочие органы машин на требуемый режим работы в заданных условиях;
- оценивать качество выполнения полевых работ;
- составлять сезонный и годовой календарные планы механизированных работ и использования МТП;
- составлять перспективный план обновления состава МТП и средств, для поддержания его работоспособности;
- составлять годовой календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования машин.

Студент должен **владеть** навыками:

- управления основными типами МТА и выполнения основных видов полевых работ;
- применения персональных компьютеров для эксплуатационных расчётов;
- проведения основных работ по техническому обслуживанию тракторов и с.-х. машин.

















		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23					
ФТД	<i>Факультативы</i>																																														
ФТД.1	Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка и эксплуатация технического оборудования																										+		+																		

Примечание:

Знаком + обозначено присутствие элементов данной компетенции в программе дисциплины (модуля), практики без указания доли общей трудоемкости в зачетных единицах.

#### 4.4 Программы учебной и производственной, в том числе преддипломной практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции раздел основной образовательной программы бакалавриата "Учебная и производственная, в том числе преддипломная практики" является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа обучающихся.

В Академии порядок организации и проведения практик студентов, формы и способы ее проведения, а также виды практик определены согласно действующему ФГОС ВО, Положению о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования от 27 ноября 2015 года № 1383, Положением об учебной и производственной практики обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ от 26 января 2016 года.

##### 4.4.1 Программа учебных практик

Трудоемкость учебной практики, согласно учебному плану, составляет 6 зачетных единиц.

При реализации данной ОПОП предусматриваются следующие виды учебных практик:

№ п/п	Название	Семестр	Трудоемкость (зачетные единицы)	Кол-во недель/дн.	Форма отчетности
1	Ботаника	2	1,5	1 нед.	зачет
2	Зоология	2	1,5	1 нед.	зачет
3	Механизация и автоматизация технологических процессов в растениеводстве и животноводстве	4	1	4 дн.	зачет
4	Земледелие	4	1	4 дн.	зачет
5	Физиология растений	4	1	4 дн.	зачет

### ***Учебная практика по ботанике***

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение умениями и навыками самостоятельной профессиональной деятельности.

**Задачи учебной практики:**

- закрепить и углубить знания по морфологии и систематике растений;
- освоить методику сбора и гербаризации растений;
- приобрести навыки морфологического описания растений;
- освоить методику работы с определителями растений;
- формировать знания об основных видах местной флоры, в том числе о кормовых, лекарственных, ядовитых и вредных растениях;
- познакомиться с разнообразием жизненных форм и экологическими группами растений в районе проведения практики;
- сформировать умения отличать основные типы растительного покрова, ботанически грамотно характеризовать их в описаниях, зарисовках и других материалах;
- формировать навыки проведения самостоятельных исследований в полевых условиях.

**Тип учебной практики:** практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

**Способ проведения учебной практики:** стационарная на базе кафедры технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, выездная на базе передовых хозяйств Республики Татарстан.

**Форма проведения практики:** дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Прохождения учебной практики по дисциплине «Ботаника» направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

***общепрофессиональные:***

– готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (ОПК-3).

В результате прохождения учебной практики студент должен:

**а) знать:**

- морфологическое строение вегетативных и генеративных органов однодольных и двудольных растений;
- общие закономерности роста и развития растений;
- виды размножения растений: вегетативное, бесполое, половое;
- систематику однодольных и двудольных растений.

**б) уметь:**

- выявлять морфологические особенности строения органов цветковых растений (корень, лист, стебель, цветок, плод, семя);
- выявлять анатомические особенности строения органов цветковых растений;
- работать с определителями растений и определять растения;
- визуально распознавать растения различных ботанических семейств и хозяйственно – ботанических групп, знать их основные биологические, хозяйственно-полезные свойства и особенности;

***в) владеть:***

- методикой сбора растений для приготовления гербарных образцов,
- навыками пользования микроскопом и лабораторным оборудованием;
- методикой оценки физиологического состояния растений.

***Учебная практика по зоологии***

Целями учебной практики по зоологии являются:

- изучение строения, образа жизни, развития и размножения животных в естественной среде обитания;
- конкретизация систематических сведений применительно к местной фауне;
- подготовка студента к ведению исследовательской деятельности и работе в полевых и лабораторных условиях.

Задачи учебной практики по зоологии:

- подготовить студентов к более глубокому усвоению знаний о животных, их строении, жизнедеятельности, местах обитания, систематике, значимости в природных комплексах и сельскохозяйственном производстве;
- изучить многообразие всех групп животных района практики, их эколого-ценотической приуроченности, приспособлений к условиям существования;
- освоить принципы распознавания животных на любой стадии развития, приобрести навыки по сбору и обработке собранного материала (идентификации, фиксации, этикетирования) и хранения коллекционных материалов животных различных систематических групп;
- анализировать и обобщать собственные наблюдения и делать из них правильные выводы;
- получить необходимые навыки самостоятельного ведения учебно-исследовательской работы в полевых условиях.
- активно формировать у студентов природоохранное сознание, этическое отношение, уважение и любовь к живой природе.

*Тип учебной практики:* по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

*Способ проведения учебной практики:* стационарная на базе кафедры биологии, генетики и разведения животных ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, полевая в условиях естественных природных условий, выездная на базе Казанского зооботсада и полевая в условиях естественных природных условий.

*Форма проведения практики:* дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Прохождение учебной практики по зоологии направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

б) общепрофессиональных компетенций (ОПК):

- готовности распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам (ОПК-4).

в) профессиональных компетенций (ПК):

- готовности оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве (ПК-2).

В результате прохождения учебной практики студент должен:

а) знать:

- основные типы и виды животных согласно современной систематике;  
- основные экологические группы беспозвоночных и их место в системе природы;

- понимать общие закономерности пространственного распределения, жизненных циклов и межвидовых отношений беспозвоночных животных;

- признаки отрядов насекомых;

- признаки классов моллюсков;

- признаки отрядов птиц и млекопитающих;

- признаки благополучия пчелиных семей.

б) уметь:

- правильно осуществлять сбор беспозвоночных животных;

- транспортировать, фиксировать, этикировать и хранить собранный материал;

- оформлять коллекции;

- проводить определение насекомых;

- проводить определение моллюсков;

- проводить визуальный осмотр пчелиных семей на пасеке.

в) владеть:

- научными зоологическими методами полевого изучения;

- способностью к обобщению результатов экспериментов,

формулированию выводов.

### ***Учебная практика по физиологии растений***

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение умениями и навыками самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи учебной практики:

– ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории с химическими препаратами;

– оценка фенофаз развития сельскохозяйственных растений;

– постановка опытов по изучению устойчивости растений к экологическим факторам среды;

- определение обеспеченности сельскохозяйственных растений элементами минерального питания по методике К.П. Магницкого;
- изучение темпа накопления зеленой массы и сухого вещества урожая;
- расчет показателей фотосинтетической деятельности посевов;
- закрепить, углубить и расширить теоретические знания, полученные в академии путем изучения основных физиологических процессов происходящих в растении на производстве.

*Тип учебной практики:* практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

*Способ проведения учебной практики:* стационарная на базе кафедры технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, выездная на базе передовых хозяйств Республики Татарстан.

*Форма проведения практики:* дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Прохождения учебной практики по дисциплине «Физиология растений» направлено на формирование у студентов следующих компетенции:

*общепрофессиональные:*

- готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (ОПК-3);

*профессиональные:*

- готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (ПК-1).

В результате прохождения учебной практики студент должен:

***знать:***

- основные процессы жизнедеятельности растений (водное и минеральное питание, фотосинтез и дыхание, рост и развитие);
- взаимосвязь и зависимость физиологических процессов от биологических особенностей вида и условий окружающей среды;
- интеграцию физиологических процессов и ее связь с продуктивностью растений;
- типы устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды;

***б) уметь:***

- ставить несложные лабораторные опыты с культурными растениями;
- проводить фенологические наблюдения за растениями;
- определять устойчивость растений к экологическим факторам;
- диагностировать обеспеченность растений в минеральных элементах питания;
- определять фотосинтетическую активную радиацию (ФАР) листовой поверхности.

***в) владеть:***

- методикой отбора проб растительных образцов;



- навыками работы с лабораторным оборудованием (микроскопом, весами различного типа и др.);
- оценкой физиологического состояния, адаптационного потенциала сельскохозяйственных растений.

### ***Учебная практика по механизации и автоматизации технологических процессов растениеводства и животноводства***

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение умениями и навыками самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи учебной практики:

- ознакомление с правилами техники безопасности при работе на тракторах, сельскохозяйственных машинах, а также при эксплуатации оборудования животноводческих ферм;
- закрепление и расширение теоретических знаний и овладение производственными навыками и передовыми технологиями производства продуктов животноводства и растениеводства;
- оценка основных технико-экономических характеристик оборудования в целях оптимального выбора решений по повышению эффективности его работы и снижению себестоимости производимой продукции;
- выбор и внедрение машин и оборудования животноводческих ферм с учетом особенностей биологии животных;
- устройство, регулировки и эксплуатация техники для растениеводства и животноводства и ее использование в энергосберегающих технологиях;
- выбор и обоснование принятых технологических решений с учетом использования машин последнего поколения;
- закрепить, углубить и расширить теоретические знания, полученные в академии путем изучения основных производственных процессов, машин и оборудования, применяемых в растениеводстве и животноводстве.

*Тип учебной практики:* практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

*Способ проведения учебной практики:* стационарная на базе кафедры механизации имени Н.А. Сафиуллина ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, выездная на базе передовых хозяйств Республики Татарстан.

*Форма проведения практики:* дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Прохождения учебной практики по Механизации и автоматизации животноводства направлено на формирование у студентов следующих компетенции:

*общекультурные:*

– способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

*профессиональные:*

– готовность реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства (ПК-4);

– готовность использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства (ПК-10).

В результате прохождения учебной практики студент должен:

**знать:**

– устройство, принцип работы и регулировки тракторов и автомобилей, базовых машин и технологических комплексов для растениеводства и животноводства;

– высокоэффективные технологии производства и приготовления грубых, сочных и концентрированных кормов и факторы, влияющие на их качество;

– систему машин и оборудования для комплексной механизации технологических процессов при производстве продукции растениеводства и животноводства;

– основы рациональной эксплуатации машин и оборудования.

**уметь:**

– составлять машинно-тракторный агрегат (МТА) для выполнения технологических операций;

– осуществлять технологические регулировки сельскохозяйственных машин, механизмов, оборудования, используемых в растениеводстве и животноводстве;

– обеспечить высокопроизводительную и рациональную эксплуатацию машин и оборудования;

– решать задачи, связанные с расчетом и выбором машин и оборудования для производства продукции.

**владеть:**

– навыками безопасной работы при составлении, агрегатировании и выполнении регулировок МТА;

– навыками самостоятельного овладения знаниями по новым техническим средствам и технологиям механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

– навыками профессиональной аргументации при выборе экономически наиболее выгодных технологий и средств для механизации и автоматизации процессов в растениеводстве и животноводстве;

– методами анализа эффективности применения техники и технологии.

### ***Учебная практика по земледелию***

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение умениями и навыками самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи учебной практики:

- ознакомление студентов с системами земледелия базового хозяйства;
- приобретение практических навыков по применению законов земледелия в практике;
- приобретение практических навыков по определению типов и описанию профиля почвы, методик отбора почвенных проб для анализа и определения агрохимических, агрофизических и биологических свойств почвы;
- приобретение практических навыков по определению ботанического состава сорной растительности, степени засоренности полей и организации соответствующих мероприятий по борьбе с сорняками;
- приобретение практических навыков по выбору соответствующих систем земледелия исходя из почвенно-климатических и других условий;
- приобретение практических навыков по выбору соответствующих приемов обработки почвы на основе современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур согласно ситуации.

*Тип учебной практики:* практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

*Способ проведения учебной практики:* стационарная на базе кафедры технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, выездная на базе передовых хозяйств Республики Татарстан.

*Форма проведения практики:* дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью физического воспитания студентов вузов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

В ходе обучения предполагаем решение следующих задач:

- раскрыть значение физической культуры как социального феномена общества;
- раскрыть содержание категорий и основных понятий физической культуры; ознакомить с принципами, средствами и методами общей физической и специальной подготовки;
- объяснить социально-биологические основы физического воспитания;
- создать мотивационную основу для реализации здорового образа жизни;
- научить творчески использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных целей;
- сформировать потребность к систематическим занятиям физическими упражнениями;
- сформировать устойчивый уровень жизненно важных двигательных умений и навыков, оптимальную степень развития физических качества;

- научить системе контроля и самоконтроля физического состояния и физического развития.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Элективные курсы по физической культуре осваивается со 2 по 6 семестр, трудоемкость дисциплины 328 часов. Форма промежуточной аттестации – зачет.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» формируются следующие компетенции или их составляющие:

### ***общекультурные:***

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

## **4. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами**

Дисциплина базируется на школьном курсе уроков по физической культуре.

Полученные знания закладывают представление о структуре физкультурно-спортивной деятельности, об основных закономерностях физического развития человека, механизмах физиологических процессов организма. Знание основ физической культуры дает возможность бакалавру грамотно организовать учебный и трудовой процесс, поддерживать высокий уровень физических кондиций и работоспособность.

## **5. В результате изучения дисциплины студент должен:**

### **Знать:**

основные методы практической физической культуры, их возможности и ограничения; основные закономерности распределения нагрузок в процессе занятий физической культуры; основные достижения человечества в области физической культуры.

### **Уметь:**

оптимально выбирать методы физической подготовки в зависимости от цели практического занятия; использовать полученные в результате освоения курса «Физическая культура» знания при решении задач планирования нагрузок и их нормирования.

### **Владеть:**

общими прикладными физическими навыками; информацией о современных методических подходах в организации занятий по самостоятельной подготовке.

## **4.4.2 Программа производственных практик**

В соответствии с учебным планом, производственная практика проводится на третьем курсе обучения, после изучения теоретического курса. Относится к Блоку 2 (Практики). Объем практики 18 зачетных единиц. Программа практики разработана на основе ФГОС ВО с учетом учебных рабочих планов и рабочих программ дисциплин по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» в ФГБОУ ВО

КГАВМ.

Тип производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения производственной практики: выездной (на предприятиях агропромышленного комплекса, занимающихся производством, хранением и переработкой сельскохозяйственной продукции, оснащенных современной техникой, реализующих инновационные технологии производства и использующих различные формы организации труда).

Форма проведения практики: дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

Цель практики: овладение умениями и навыками организации и реализации технологий производства и первичной переработки продукции сельского хозяйства и приобретение опыта самостоятельной профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Задачи практики:

- изучение и анализ производственно-экономических показателей и выявление резервов повышения эффективности производства сельскохозяйственной продукции на предприятии;

- разработка оперативных планов, графиков производства и переработки сельскохозяйственной продукции, составление смет и заявок на расходные материалы и оборудование;

- организация хранения, производства и переработки сельскохозяйственной продукции и принятие оптимальных технологических решений;

- изучение почвенно-климатических условий сельскохозяйственного предприятия;

- изучение и анализ современного состояния полеводства (структура посевных площадей, урожайность сельскохозяйственных культур, севообороты);

- изучение и освоение технологических приемов основной и предпосевной обработки почвы;

- изучение и освоение технологических приемов посева и посадки сельскохозяйственных культур;

- изучение и освоение технологических приемов по уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур;

- изучение и освоение технологических приемов защитных мероприятий от вредных организмов (сорняки, вредители и болезни);

- изучение и освоение технологических приемов уборки сельскохозяйственных культур;

- изучение и освоение организации и проведения послеуборочной доработки продукции растениеводства и закладки ее на хранение;

- выявление резервов повышения эффективности отрасли растениеводства;

- изучение общей технологической схемы и основных технологических элементов производства продукции животноводства и птицеводства;

- освоение технологии и изучение комплекса машин и механизмов для первичной обработки продукции животноводства и птицеводства;

- анализ кормовой базы и рационов кормления сельскохозяйственных животных, освоение современных технологий заготовки кормов и подготовки их к скармливанию, приготовления кормосмесей и техники кормления животных и птицы;

- разработка оптимальных рационов для животных различных половозрастных групп на зимне-стойловый и летне-пастбищный периоды, рецептуры комбикормов для птицы различных производственных групп;

- оценка зоогиgienических параметров содержания животных и птиц, разработка комплекса мероприятий по их оптимизации;

- выявление резервов повышения эффективности производства продукции животноводства и птицеводства;

- подготовка отчета о производственной практике и рекомендаций по совершенствованию технологии производства сельскохозяйственной продукции.

Выпускник по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» с квалификацией (степенью) «бакалавр» в результате прохождения производственной практики должен обладать следующими компетенциями:

***б) общепрофессиональными (ОПК):***

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационных технологий (ОПК-1);

- готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (ОПК-3);

- готовностью распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам (ОПК-4);

- способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции (ОПК-5);

- готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки (ОПК- 6);

***б) профессиональными (ПК):***

**производственно-технологическая деятельность:**

- готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур (ПК-1);

- готовностью оценивать роль основные типы и виды животных в сельскохозяйственном производстве (ПК-2);

- готовность реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства (ПК-4);

- готовностью реализовать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-5);

- готовностью реализовать технологии хранения и переработки плодов и овощей (ПК-6);

- готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы (ПК-7);

- готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства (ПК-9);

- готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства (ПК-10);

- готовностью принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия (ПК-11);

- способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции (ПК-12);

- готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях (ПК-13);

**организационно-управленческая деятельность:**

- способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления (ПК-15);

- готовностью управлять персоналом структурного подразделения организации, качеством труда и продукции (ПК-18);

- готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации (ПК-19);

**научно-исследовательская деятельность:**

- к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции (ПК-21);

- владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений (ПК-22).

Выпускник по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» с квалификацией (степенью) «бакалавр» в результате прохождения производственной практики должен

**знать:**

- формы организации сельскохозяйственного производства и труда на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК);

- документацию и делопроизводство, месячную, квартальную, годовую отчетность по отраслям сельского хозяйства;

- значение и роль продукции растениеводства в народном хозяйстве;

- основные факторы жизни растений, определяющие урожайность сельскохозяйственных культур в почвенно-климатических условиях данной зоны;

- особенности роста и развития сельскохозяйственных культур в почвенно-климатических условиях данной зоны;

- особенности регулирования факторов и условий жизни сельскохозяйственных культур в почвенно-климатических условиях данной зоны;

- особенности применения современных технологий производства продукции растениеводства в почвенно-климатических условиях данной зоны;
- значение и роль продукции животноводства и птицеводства в народном хозяйстве страны;
- характеристику пород, типов и кроссов различных видов сельскохозяйственных животных и птиц, их роль в повышении количества и улучшении качества продукции;
- технологию основных процессов производства продукции;
- особенности кормления животных и птицы различных производственных групп в зависимости от принятой технологии;
- основные системы и способы содержания и рационального использования различных видов сельскохозяйственных животных и птиц;
- основные факторы, влияющие на качество продукции при хранении, пути сокращения её потерь и повышения качества;
- технологию первичной обработки и переработки продукции животноводства и птицеводства на небольших сельскохозяйственных предприятиях;
- причины и источники загрязнения атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвенного покрова при производстве сельскохозяйственной продукции;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных и токсичных веществ в окружающей среде;
- принципы рационального использования и охраны природных ресурсов;
- уметь:**
- анализировать состав земельных ресурсов и их использование;
- определять производственное направление и степень специализации предприятия;
- организовать мероприятия по совершенствованию организации производства, переработки и реализации продукции;
- разрабатывать различные производственные задания, бизнес-планы, маркетинговые ситуации;
- оформлять первичную документацию по отраслям и начислять месячную заработную плату работникам предприятия;
- определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам;
- оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей;
- адаптировать базовые технологии производства продукции растениеводства к условиям конкретного хозяйства;
- проводить настройку и регулирование машин, агрегатов и технологического оборудования, оценивать качество проводимых полевых работ;
- составлять схемы севооборотов;
- организовать обоснованные мероприятия по борьбе с сорняками, болезнями и вредителями сельскохозяйственных культур в почвенно-климатических условиях данной зоны;
- производить расчет доз удобрений и выбирать способы внесения различных удобрений на планируемый урожай сельскохозяйственных культур.
- определять соответствие выполнения отдельных технологических элементов и параметров принятой технологии;



- проводить настройку и регулирование технологического оборудования;
  - разрабатывать способы и приемы целенаправленного выращивания молодняка, определять факторы воздействия и их длительность с целью получения конкурентоспособной продукции;
  - проводить учет количества получаемой продукции и определять ее качество;
  - осуществлять комплексную оценку животных и птиц и определять их назначение;
  - определять экономическую эффективность производства продукции животноводства и птицеводства;
  - организовать бесперебойное полноценное и экономически целесообразное кормление различных видов сельскохозяйственных животных и птиц;
  - организовывать подготовку животных для сдачи на убой, транспортировку, первичную обработку убойных животных и птиц, показатели изменения качества продукции в процессе её хранения, особенности переработки продукции животноводства и птицеводства;
  - оценивать эффективность работы основного технологического оборудования;
  - использовать методы экологического мониторинга природных объектов, экологической экспертизы сельскохозяйственного производства при оценке конкретной ситуации;
  - организовать природоохранные мероприятия в сельской местности и на предприятиях по производству сельскохозяйственной продукции;
  - сохранять генофонд диких и культурных биологических видов растений и животных;
- владеть:**
- методами планирования рабочего процесса, составления производственных заданий и договоров (контрактов) на подряд, аренду и другие сделки;
  - методиками составления технологических и организационно-технологических карт, кормовых балансов;
  - навыками экономического анализа в практической деятельности;
  - навыками разработки мероприятий по повышению эффективности использования производственных ресурсов и рентабельности производства продукции;
  - специальной агрономической, технической и технологической терминологией;
  - методиками наблюдений и учетов в растениеводстве;
  - методикой составления технологических схем возделывания сельскохозяйственных культур;
  - методами контроля и оценки качества продукции растениеводства;
  - методами организации и управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка.
  - специальной зоотехнической, ветеринарной, технической и технологической терминологией;
  - методами оценки экстерьера, конституции и воспроизводительных качеств животных;

- методами оценки продуктивности и качества получаемого сырья с использованием органолептических, физико-химических и микробиологических показателей;
- способами первичной обработки сырья и основами производства продуктов животного происхождения;
- технологией приготовления и методами оценки качества кормов;
- проведением необходимых зооветеринарных мероприятий для создания оптимальных условий кормления, содержания и воспроизводства животных и получения от них сырья, отвечающего требованиям безопасности и необходимым параметрам при его переработке
- методами оценки состояния атмосферного воздуха;
- методами оценки состояния почвенного покрова;
- методами оценки состояния водных ресурсов.

**Перечень предприятий для прохождения  
производственной практики**

№ п/п	Предприятие
1	Аксубаевский маслодельный завод
2	Рыбно-Слободский маслодельно-молочный комбинат
3	Новошешминский завод сухого обезжиренного молока
4	Нижнекамский молочный комбинат
5	Набережно-Челнинский молочный комбинат
6	Муслюмовский завод сухого обезжиренного молока
7	Казанский молочный комбинат
8	Мамадышский сыродельно-маслодельный комбинат
9	Бугульминский молочный комбинат
10	Алексеевский молочно-консервный комбинат
11	Кукморский элеватор
12	Чистопольский элеватор
13	Рыбно-слободское ХПП
14	Печищинский КХП
15	Муслюмовское ХПП
16	Мамадышское ХПП
17	ОАО «Птицефабрика «Казанская»
18	ООО «Птицеводческий комплекс «Ак Барс»
19	ОАО «Арский элеватор»
20	ОАО «Казаньзернопродукт»
21	ОАО «Камско-Устьинское хлебоприемное предприятие»
22	ОАО «Каратунское хлебоприемное предприятие»
23	ООО «Семь хлебов»
24	ОАО «Нижнекамский хлебокомбинат»
25	ОАО «Птицефабрика «Казанская»
26	ООО «Птицеводческий комплекс «Ак Барс»
27	ОАО «Арский элеватор»
28	ОАО «Казаньзернопродукт»
29	ОАО «Камско-Устьинское хлебоприемное предприятие»

30	ОАО «Каратунское хлебоприемное предприятие»
31	ООО «Семь хлебов»
32	ОАО «Нижекамский хлебокомбинат»
33	ЗАО "Племенной завод кролика"
34	Казанский жировой комбинат
35	Винзавод Казанский (Татспиртпром)
36	Чистопольский ЛВЗ (Татспиртпром)
37	Усадский СЗ (Татспиртпром)
38	Усадский ЛВЗ (Татспиртпром)
39	Нижекамский ЛВЗ (Татспиртпром)
40	Мамадышский СЗ (Татспиртпром)
41	Казанский ЛВЗ (Татспиртпром)
42	Казанский уксусный завод
43	БКК (Булочно-кондитерский комбинат)
44	Хлебокомбинат № 3 г. Казани
45	Хлебобараночный комбинат

По окончании производственной практики студент сдает руководителю практики письменный отчет о выполнении задания практики, оформленный дневник, характеристику с заключением о прохождении практики студентом и оценкой руководителя практики от предприятия.

Отчет о практике составляется каждым студентом самостоятельно. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием студента.

На основании письменных отчетов и дневников (с отзывами руководителей от предприятия и кафедр академии) проводится защита отчетов по практике перед комиссией, созданной на кафедре.

По итогам защиты студентам выставляются оценки.

Оценки по итогам защиты отчетов по практике приравниваются к оценкам по теоретическим курсам обучения и учитываются при подведении итоговой успеваемости студентов академии.

#### **4.4.3 Программа преддипломной практики**

В соответствии с учебным планом, преддипломная практика проводится на четвертом курсе обучения, после изучения теоретического курса дисциплин. Относится к Блоку 2 (Практики). Объем практики 12 зачетных единиц. Программа практики разработана на основе ФГОС ВО с учетом учебных рабочих планов и примерных программ дисциплин по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» в ФГБОУ ВО КГАВМ.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения практики: выездной (на предприятиях агропромышленного комплекса, занимающихся производством, хранением и

переработкой сельскохозяйственной продукции, оснащенных современной техникой, реализующих инновационные технологии производства и использующих различные формы организации труда).

Форма проведения практики: дискретная, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

Цель практики: овладение умениями и навыками организации и реализации технологий производства, хранения и переработки продукции сельского хозяйства и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Основные задачи практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний по профессиональным дисциплинам путем практического изучения современных технологических процессов и оборудования предприятия, осуществляющего хранение и переработку сельскохозяйственной продукции;

- изучение ассортимента продукции, структуры и производственно-экономических показателей предприятия;

- изучение правил приемки и хранения сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции;

- определение качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции в условиях лаборатории предприятия;

- ознакомление с первичной переработкой продукции растениеводства и закладкой ее на хранение;

- ознакомление с технологиями переработки сельскохозяйственной продукции;

- изучение правил и порядка стандартизации и сертификации готовой продукции;

- ознакомление с порядком упаковки, хранения и реализации готовой продукции;

- изучение санитарно-гигиенических условий и охраны труда на предприятии;

- подготовка отчета о проведении практики и рекомендаций по совершенствованию технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики: на предприятиях агропромышленного комплекса, занимающихся производством, хранением и переработкой сельскохозяйственной продукции, оснащенных современной техникой, реализующих инновационные технологии производства и использующих различные формы организации труда.

Выпускник по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» с квалификацией (степенью) «бакалавр» в результате прохождения преддипломной практики должен обладать следующими компетенциями:

*б) общепрофессиональными (ОПК):*

- способностью решать стандартные задачи профессиональной

деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

*б) профессиональными (ПК):*

- готовностью реализовать технологии производства продукции растениеводства и животноводства (ПК-4);

- готовностью реализовать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-5);

- готовностью реализовать технологии хранения и переработки плодов и овощей (ПК-6);

- готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы (ПК-7);

- готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья (ПК-8);

- готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства (ПК-9);

- готовностью принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия (ПК-11);

- способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции (ПК-12);

- способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как объектов управления (ПК-15);

- готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации (ПК-19);

- способностью применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции (ПК-20);

- готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции (ПК-21);

- способностью к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений (ПК-23).

Студент в результате прохождения преддипломной практики должен

знать:

- организационно-экономические основы формирования сельскохозяйственных предприятий;

- принципы и методы и системы внутрихозяйственного планирования;

- принципы и формы организации труда и его материального

стимулирования;

- экономические основы производства и ресурсы предприятия;
- понятие себестоимости продукции и классификацию затрат на производство и реализацию продукции;
- особенности сырья как объекта хранения и переработки;
- требования НТД к сырью и готовой продукции;
- основные режимы хранения продукции растениеводства и животноводства и факторы, влияющие на их эффективность;
- основные факторы, влияющие на качество продукции при хранении, основные пути сокращения потерь и повышения качества продукции растениеводства и животноводства;
- основную номенклатуру показателей качества продукции растениеводства и животноводства, методы определения, особенности нормирования в соответствии с требованиями промышленных кондиций, экономическое и технологическое значение отдельных показателей;
- основные направления переработки продукции растениеводства и животноводства;
- основной ассортимент и требования к качеству продукции переработки;
- биохимические процессы при хранении и переработке продукции, принципы, методы, способы переработки и хранения сырья;
- современную материально-техническую базу хранения и переработки продукции сельскохозяйственной продукции,
- основные технологические процессы, происходящие при хранении и переработке продукции, режимы обработки сырья;
- особенности переработки сырья на небольших сельскохозяйственных предприятиях;
- критерии оценки эффективности работы основного технологического оборудования;
- оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции;
- влияние отдельных факторов на выход и качество продукции переработки;
- требования по обеспечению безопасности персонала и способы защиты персонала от последствий аварий.

уметь:

- давать организационно-экономическую оценку технологиям производства продукции, определять материально-денежные и трудовые затраты на производство продукции, рассчитывать плановую себестоимость продукции на основе технологических карт;
- анализировать и принимать решения по результатам хозяйственной и предпринимательской деятельности;
- определять производственный потенциал, материально-технические и сырьевые ресурсы на предприятиях АПК;
- выбирать технологии производства и системы машин, оборудования с учетом качества производимой продукции;
- выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения;

- определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации;
- проводить количественно-качественный учет продукции при хранении;
- составлять план размещения продукции при хранении;
- оценивать эффективность технологии послеуборочной обработки и хранения продукции, определять удельные затраты на доработку и хранение продукции;
- оценивать эффективность работы основного технологического оборудования;
- использовать сведения о качестве сырья при оценке его пригодности к переработке и обоснования технологии и режимов подготовки сырья;
- использовать знания о качестве продукции для рационального составления партий сырья заданного качества, направляемых на переработку;
- оценивать и корректировать схемы подготовки сырья к переработке;
- подбирать оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции;
- оценивать эффективность работы основного технологического оборудования;
- применять знания об особенностях морфолого-анатомического строения и химического состава сырья различных культур для обоснования выбора технологического оборудования, корректировки схемы технологического процесса и режимов их переработки;
- обосновывать изменение качества готовой продукции в зависимости от режимов и способов обработки сырья;
- применять знания о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции;
- оценивать эффективность переработки сырья с учетом ассортимента выпускаемой продукции, производительности предприятия и продолжительности периода его работы;
- обеспечить безопасность персонала при работе технологического оборудования.

владеть:

- методами оценки эффективности производства продукции;
- методами систематизации и обобщения информации по использованию ресурсов предприятия и формированию финансового результата;
- методами определения стоимостной оценки основных производственных ресурсов;
- специальной технической и технологической терминологией;
- основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования;
- современными методами оценки качества сырья и готовой продукции в соответствии с НТД;
- навыками профессиональной деятельности по технологии хранения и переработки сельскохозяйственного сырья;
- навыками применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения.

**Перечень предприятий для прохождения  
производственной практики**

№ п/п	Предприятие
1	Аксубаевский маслодельный завод
2	Рыбно-Слободский маслодельно-молочный комбинат
3	Новошешминский завод сухого обезжиренного молока
4	Нижекамский молочный комбинат
5	Набережно-Челнинский молочный комбинат
6	Муслюмовский завод сухого обезжиренного молока
7	Казанский молочный комбинат
8	Мамадышский сыродельно-маслодельный комбинат
9	Бугульминский молочный комбинат
10	Алексеевский молочно-консервный комбинат
11	Кукморский элеватор
12	Чистопольский элеватор
13	Рыбно-слободское ХПП
14	Печищинский КХП
15	Муслюмовское ХПП
16	Мамадышское ХПП
17	ОАО «Птицефабрика «Казанская»
18	ООО «Птицеводческий комплекс «Ак Барс»
19	ОАО «Арский элеватор»
20	ОАО «Казаньзернопродукт»
21	ОАО «Камско-Устьинское хлебоприемное предприятие»
22	ОАО «Каратунское хлебоприемное предприятие»
23	ООО «Семь хлебов»
24	ОАО «Нижекамский хлебокомбинат»
25	ОАО «Птицефабрика «Казанская»
26	ООО «Птицеводческий комплекс «Ак Барс»
27	ОАО «Арский элеватор»
28	ОАО «Казаньзернопродукт»
29	ОАО «Камско-Устьинское хлебоприемное предприятие»
30	ОАО «Каратунское хлебоприемное предприятие»
31	ООО «Семь хлебов»
32	ОАО «Нижекамский хлебокомбинат»
33	ЗАО "Племенной завод кролика"
34	Казанский жировой комбинат
35	Винзавод Казанский (Татспиртпром)
36	Чистопольский ЛВЗ (Татспиртпром)
37	Усадский СЗ (Татспиртпром)
38	Усадский ЛВЗ (Татспиртпром)
39	Нижекамский ЛВЗ (Татспиртпром)
40	Мамадышский СЗ (Татспиртпром)
41	Казанский ЛВЗ (Татспиртпром)
42	Казанский уксусный завод
43	БКК (Булочно-кондитерский комбинат)



44	Хлебокомбинат № 3 г. Казани
45	Хлебобараночный комбинат

По окончании преддипломной практики студент сдает руководителю практики письменный отчет о выполнении задания практики, оформленный дневник, характеристику с заключением о прохождении практики студентом и оценкой руководителя практики от предприятия.

Отчет о практике составляется каждым студентом самостоятельно. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием студента.

Отчет о выполнении практики составляется с соблюдением последовательности вопросов программы. Все необходимые для написания отчета документы могут быть размещены в приложениях к отчету, при этом в тексте отчета должны быть сделаны соответствующие ссылки. В конце отчета излагаются выводы студента о состоянии работы предприятия и предложения по ее улучшению.

На основании письменных отчетов и дневников (с отзывами руководителей от предприятия и кафедр академии) проводится защита отчетов по практике перед комиссией, созданной на кафедре.

По итогам защиты студентам выставляются оценки.

Оценки по итогам защиты отчетов по практике приравниваются к оценкам по теоретическим курсам обучения и учитываются при подведении итоговой успеваемости студентов академии.

## **5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.07 – ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

Ресурсное обеспечение ОПОП бакалавриата по направлению подготовки Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции в академии формируется на основе требований, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки и с учетом рекомендаций ПрОПОП.

### **5.1 Учебно-методическое обеспечение ОПОП**

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. В библиотеке вуза и на кафедрах имеется необходимая литература и учебно-методическая документация по дисциплинам ОПП. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по всем дисциплинам. Помимо учебной литературы в библиотеке имеются официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания из расчета 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Информационно-компьютерная поддержка деятельности основных участников и

организаторов образовательного процесса обеспечивается благодаря наличию достаточного числа рабочих мест в компьютерных классах и залах с возможностью выхода в Интернет, обеспеченности необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, возможности пользоваться собственным электронным каталогом книг и продолжающихся изданий, который ведётся в автоматизированной информационно-библиотечной системе «ИРБИС32».

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждому студенту обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, которые включают следующие ведущие отечественные и зарубежные журналы: В мире науки, Аграрная наука, Акушерство и гинекология, АПК: Экономика управления, Вопросы истории, вопросы философии, Генетика, Животноводство России, Картофель и овощи, Кормление с.-х. животных и кормопроизводство, Кролиководство и звероводство, Механизация и электрификация сельского хозяйства, Молочная промышленность, Мясная индустрия, Овцы, козы, шерстяное дело, Птицеводство, пчеловодство и др.

Библиотека имеет доступ к электронно-библиотечной системе издательств "Лань" (договор № 136/12 от 25.12.2015 г.), "Юрайт" (договор № 372 от 16.12.2016 г.), IPRbooks (договор № 1845/16 от 14.03.2016 г.), бесплатный доступ к ЭБС Polpred.com. Заключен договор № 101/04/0344 от 26.06.2015 с Научной электронной библиотекой eLIBRARY.RU, обеспечивающий доступ студентов и преподавателей Академии к материалам, расположенным на сайте.

Электронно-библиотечная система обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся.

## **5.2 Кадровое обеспечение ОПОП**

Реализация основной образовательной программы обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет 90,7 %.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу, составляет 87,6 %.

К образовательному процессу привлекается 24,6 % преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений: Шигабиев Т.Н. (с 09.01.2008 г. по настоящее время работает по совместительству зам. генерального директора по качеству в ООО «Востокстрой-Инвест», действующими экспертами по присуждению премии «За качество» при Правительстве Республики Татарстан), Волостнова А.Н. (с 09.01.2013 г. по 05.10.2015 г. работала научным сотрудником в ООО «Научно-

исследовательский центр кормовых добавок», с 06.10.2015 г. и по настоящее время работает там же по совместительству технологом), Сергеева А.А. (с 2005 по 2008 гг. работала в Государственном учреждении Татарский научно-исследовательский институт агрохимии и почвоведения Российской академии сельскохозяйственных наук в должности научного сотрудника), Гайнуллина М.К. (с 03.04.2000 г. по 03.11.2003 г. работала заведующей отделом научно-исследовательских и внедренческих разработок научно-производственной лаборатории Главного управления ветеринарии Кабинета Министров Республики Татарстан), Гасимова Г.А. (с 2003 по 2007 гг. работала старшим научным сотрудником отдела Агроэкологии Ботанического сада Казанского государственного университета).

Преподаватели активно занимаются научно-исследовательской работой и вовлекают в нее студентов. Ежегодно проводятся студенческие научные конференции, публикуются сборники статей учащихся.

Преподаватели публикуют свои научные труды в российских и зарубежных изданиях, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК. В Академии издается Ученые записки КГАВМ, который входит в перечень изданий, рекомендованных ВАК.

Регулярно проводятся международные, российские и межвузовские конференции, «круглые столы», научные семинары и форумы, что свидетельствует об интенсивной научной деятельности.

Таблица – Сведения о профессорско-преподавательском составе

Ф.И.О.	Занимаемая должность	Преподаваемые дисциплины	Наименование направления подготовки и специальности		Данные о повышении квалификации и профессиональной переподготовки	Общий стаж	Стаж работы по специальности	Ученая степень, звание	Штатный, внешний	Размер ставки
			Квалификация с указанием уровня образования (высшее, среднее)	На которой ведется обучение						

## Кафедра анатомии, патологической анатомии и гистологии

Тяглова Ирина Юрьевна	Старший преподаватель	Морфология и физиология с.-х. животных.	Высшее ветврач	35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	21.10.2014-26.01.2015 повышение квалификации ФГБОУ ДПОС «Российская академия кадрового обеспечения АПК», Москва РФ 05.09.2016-09.09.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ	18	15	Кандидат биологических наук	штатный	1
-----------------------	-----------------------	---	----------------	---	---	----	----	-----------------------------	---------	---

Кафедра эпизоотологии, паразитологии и радиобиологии

Гилемханов Марат Ильдарханович	доцент	Ветеринарная радиобиология.	Высшее зооинженер	36.05.01-Ветеринария 36.03.01-Ветеринарно – санитарная экспертиза	03.10.2011-07.10.2011 повышение квалификации филиал УМЦ по ГО и чрезвычайной ситуации РТ	15	15	Кандидат биологических наук	штатный	1
--------------------------------	--------	-----------------------------	-------------------	--	--	----	----	-----------------------------	---------	---

Кафедра акушерства и патологии мелких животных

Юсупов Самат Равхатович	доцент	Основы ветеринарии и биотехника размножения животных.	Высшее Ветврач	35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	02.02.2010 - 10.04.2010 Центр переподготовки, повышения квалификации преподавателей ГОУ ВПО «Казанский государственный технологический университет»; Казань, РТ 28.01.2014-06.02.2014 повышение квалификации ФГБОУ ДПОС «Российская академия кадрового обеспечения АПК», Москва, РФ 30.01.2014-12.02.2014 повышение квалификации ФГБУ «Федераль-ный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ	11	11	Кандидат ветеринарных наук	штатный	1
-------------------------	--------	---	----------------	---	---	----	----	----------------------------	---------	---

				198	15.11.2016-24.11.2016 повышение квалификации ФГБНУ «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности, Казань, РТ					
--	--	--	--	-----	---	--	--	--	--	--

Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы

Юсупова Галия Расыховна	профессор	Технохимический контроль. Технология переработки мяса.	Высшее ветврач	35.03.07- Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	17.06.2013-28.06.2013 повышение квалификации институт ДПО кадров АПК Саратовского ГАУ, Саратов, РФ 12.09.2016-20.09.2016 повышение квалификации ФГБУ «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ 05.09.2016-09.09.2016 2014 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ	31	10	Доктор биологических наук, доцент	штатный	1
-------------------------------	-----------	---	----------------	---	--	----	----	--------------------------------------	---------	---

Кафедра иностранных языков

Якупова Гульзида Ханифовна	доцент	Татарский язык.	Высшее Преподаватель татарского языка	35.03.07- Технология производства и переработки	05.06.2012-16.06.2012 повышение квалификации Казанский международный лингвистический центр ИФИ КФУ, Казань, РТ 26.05.2016-10.06.2016	21	16	Кандидат филологических наук	штатный	0,75
----------------------------------	--------	-----------------	---------------------------------------	--	---	----	----	------------------------------	---------	------

				100 сельскох озяйстве нной продукц ии	повышение квалификации Институт ДПО ФГБОУ ВО КНИТУ, Казань РТ 11.04.2016-15.04.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ					
Киселева Елена Юрьевна	Старший преподават ель	Русский язык и культура речи. Деловое общение	Высшее Филолог. Преподав атель.	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии	25.04.2013-24.06.2013 повышение квалификации «Российский новый университет», Москва, РФ 13.06.2016-24.06.2016 сертификат ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ», Казань, РТ 11.04.2016-15.04.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ	30	30	Без степени и звания	штатн ый	1
Горбунов а Татьяна Семенов на	Старший преподават ель	Иностранный язык. Профильный иностранный язык.	Высшее Филолог. Учитель английск ого и немецког о языка	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии	08.02.2010-26.04.2010 повышение квалификации Центр перепод-готовки, повышения квалифика-ии преподавателей ГОУ ВПО «Казанский технологический университет», Казань, РТ 13.06.2016-24.06.2016 сертификат ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ», Казань, РТ 05.09.2016-09.09.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ	27	25	Без степени и звания	штатн ый	1

Мулюков а Гюзель Алексеев на	Старший преподават ель	Иностранный язык. Профильный иностранный язык.	Высшее Английск ий и немецкий языки	2009.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии	15.04.2014-29.05.2014 повышение квалификации Институт ДПО ФГБОУ ВПО КНИТУ, Казань РТ 28.03.2016-29.03.2016 сертификат Казанский федеральный универ-ситет, Казань, РТ 05.09.2016-09.09.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ	35	35	Без степени и звания	штатн ый	1
---------------------------------------	------------------------------	--	---	---	---	----	----	-------------------------	-------------	---

Кафедра микробиологии

Софроно в Павел Владими рович	доцент	Микробиолог ия	Высшее ветврач	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии	30.01.2014-12.02.2014 повышение квалификации ФГБУ «Федеральный центр токсиколо-гической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ 23.05.2016-27.05.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ	12	12	Кандидат ветеринарны х наук	штатн ый	1
--	--------	-------------------	-------------------	---	--	----	----	-----------------------------------	-------------	---

Кафедра физиологии и патологической физиологии

Каримова Руфия	заведующа я	Морфология, физиология	Высшее ветврач	35.03.07- Техноло	30.01.2014-12.02.2014 повышение квалификации	14	14	Доктор биологическ	штатн ый	1
-------------------	----------------	---------------------------	-------------------	----------------------	---	----	----	-----------------------	-------------	---



Габдельх аевна		с.-х. животных.		201 произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии	ФГБУ «Федеральный центр токсиколо-гической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ 31.01.2016-05.02.2016 повышение квалификации ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет Минздрава России», Казань, РТ 05.09.2016-09.09.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ			их наук, доцент		
Шаламов а Гузель Геннадье вна	Старший преподават ель	Основы ветеринарии и биотехника размножения животных.	Высшее ветврач	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии	20.09.2010-16.10.2010 повышение квалификации ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань, РТ 17.04.2014-29.04.2014 повышение квалификации ФГБУ «Федераль-ный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ 05.09.2016-09.09.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ	14	14	Кандидат ветеринарны х наук	штатн ый	1
Гирфанов Айдар Ильдаров ич	Старший преподават ель	Основы ветеринарии и биотехника размножения животных.	Высшее ветврач	35.03.07- Техноло гия произво дства и	07.11.2011-07.09.2012 профессиональная переподго товка НОЧУ ВПО «Московский социально- гуманитарный инсти-тут»,	7	7	Кандидат ветеринарны х наук	штатн ый	1

				202 Переработки сельскохозяйственной продукции	Москва, РФ 17.11.2014-01.12.2014 повышение квалификации ФГБУ «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ 05.09.2016-09.09.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ					
--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

Кафедра физического воспитания

Эмирусайинов Бекир Ибрагимович	преподаватель	Физическая культура Элективные курсы по физической культуре	Высшее Учитель физкультуры	35.03.07- Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	01.09.2010-30.12.2010 повышение квалификации ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань, РТ 11.04.2016-15.04.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 01.06.2016-15.06.2016 повышение квалификации ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань, РТ 20.06.2016-25.06.2016 повышение квалификации ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань, РТ	32	32	Без степени и звания	штатный	1
Миндуба	преподават	Физическая	Высшее	35.03.07-	26.06.2016-29.05.2016	25	25	Без степени	штатн	1

ев Анис Магсумович	ель	культура Элективные курсы по физической культуре	Физическая культура	2003 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	повышение квалификации центр дополнительного образования ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», Казань, РТ 05.09.2016-09.09.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 24.10.2016-01.11.2016 повышение квалификации центр дополнительного образования ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», Казань, РТ			и звания	ый	
-----------------------	-----	--	------------------------	--	---	--	--	----------	----	--

Кафедра биологической и неорганической химии

Алимов Азат Миргасимович	профессор	Безопасность пищевого сырья и продуктов питания. Экологическая химия. Биохимия с.-х. животных Биохимия	Высшее ветврач	35.03.07- Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	06.04.2014-10.04.2014 повышение квалификации ФГБОУ ВПО КГАВМ, Казань, РТ 20.10.2016-29.10.2016 повышение квалификации ФГБУ «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ 23.05.2016-27.05.2016 повышение квалификации	46	46	Доктор ветеринарных наук, профессор	штатный	1
--------------------------------	-----------	---	-------------------	---	---	----	----	---	---------	---

		растений		204	ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ					
Зиннатов Фарит Фатихович	доцент	Методы анализа сырья и пищевых продуктов. Безопасность сырья и пищевых продуктов.	Высшее ветврач	35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	10.10.2012-24.10.2012 повышение квалификации ФГБУ «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ 06.04.2014-10.04.2014 повышение квалификации ФГБОУ ВПО КГАВМ, Казань, РТ 23.05.2016-27.05.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ	11	11	Кандидат биологических наук	штатный	1
Микрюкова Елена Юрьевна	доцент	Неорганическая химия. Аналитическая химия. Физколлоидная химия. Физические и химические методы анализа	Высшее химик	35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	05.11.2014-14.11.2014 повышение квалификации ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, Ижевск, РФ 23.05.2016-27.05.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ	24	24	Кандидат химических наук	штатный	1
Жарехина Алла Валериановна	Старший преподаватель	Неорганическая химия. Аналитическая	Высшее химик	35.03.07-Технология производства и	05.11.2014-14.11.2014 повышение квалификации ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, Ижевск РФ 23.05.2016-27.05.2016	8	6	Кандидат химических наук	штатный	1

		химия.		205 Переработки сельскохозяйственной продукции	повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ					
Галиева Алия Махмутовна	ассистент	Методы анализа сырья и пищевых продуктов.	Высшее биолог	35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	05.11.2014-14.11.2014 повышение квалификации ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, Ижевск, РФ 23.05.2016-27.05.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ	8	4	Без степени и звания	штатный	1

Кафедра биологии, генетики и разведения животных

Хаертдинов Равиль Анварович	Заведующий	Разведение животных. Генетика растений и животных. Молекулярно-генетические методы селекции Создание	Высший зоотехник	35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	07.11.2011-18.11.2011 повышение квалификации институт ДПО ФГБОУ ВПО «Ставропольский аграрный университет, Ставрополь, РФ 06.04.2014-10.04.2014 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 23.05.2016-27.05.2016	40	40	Доктор биологических наук, профессор	штатный	1
-----------------------------	------------	---	------------------	---	--	----	----	--------------------------------------	---------	---

		новых пород и типов животных.		206 Продукции	повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ					
Михайлова Регина ипполитовна	профессор	Зоология.	Высшее ветврач	35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	11.10.2012-24.10.2012 повышение квалификации ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный заочный институт» Балашиха РФ 06.04.2014-10.04.2014 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 11.04.2016-15.04.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 17.10.2016-29.10.2016 повышение квалификации институт ДПО ФГБОУ ВО КНИТУ, Казань, РТ	34	34	Доктор сельхознаук, профессор	штатный	1
Закирова Галима мухтаровна	доцент	Технология переработки молока и молочных продуктов.	Высшее зооинженер	35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	21.01.2009-27.02.2009 повышение квалификации центр переподготовки и повышения квалификации преподавателей ГОУ ВПО Казанский государственный технологический университет, Казань, РТ 25.11.2014-18.12.2014 повышение квалификации институт ДПО ФГБОУ ВПО КНИТУ, Казань, РТ 23.05.2016-27.05.2016	16	16	Кандидат биологических наук, доцент	штатный	1

				207	повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ					
Анисина Ольга Сергеевн а	доцент	Технология меда и продуктов пчеловодства. Технология рыбы и рыбопродукто в.	Высшее ветврач	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии	21.06.2010-25.06.2010 Свидетельство ГНУ НИИ пчеловодства Россельхоз- академии, г. Рыбное Рязанской области РФ 02.04.2012-05.06.2012 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 11.10.2012-24.10.2012 повышение квалификации ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный заочный институт», Ф 11.04.2016-15.04.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 17.10.2016-29.10.2016 повышение квалификации институт ДПО ФГБОУ ВО КНИТУ, Казань, РТ	25	25	Кандидат биологическ их наук, доцент	штатн ый	1
Муньков Алексей Николаев ич	Старший преподават ель	Экология.	Высшее биолог	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве	03.10.2016-14.10.2016 ФГБОУ ВПО «ТИПКА», Казань РТ 11.04.2016-15.04.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ	25	25	Кандидат биологическ их наук	штатн ый	1

				208 ной продук ции						
Камалди нов Ильнур Наилевич	Ассистент	Разведение животных.	Высшее зооинжен ер	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продук ции	21.11.2011-30.11.2011 повышение квалификации ФГБОУ ВПО «Уральская ГАВМ», Троицк, РФ 23.05.2016-27.05.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 20.10.2016-29.10.2016 повышение квалификации ФГБНУ «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ	4	4	Кандидат биологическ их наук	штатн ый	1

Кафедра зоогигиены

Софроно в Владими р Георгиев ич	заведующи й	Агрометеорол огия.	Высшее ветврач	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продук ции	01.04.2014-14.04.2014 повышение квалификации ФГБУ «Федеральный центр токсиколо-гической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ 06.04.2014-10.04.2014 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 23.05.2016-27.05.2016 повышение квалификации	41	41	Доктор ветеринарны х наук, профессор	штатн ый	1
--	----------------	-----------------------	-------------------	---	---	----	----	---	-------------	---



				209	ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 20.10.2016-29.10.2016 повышение квалификации ФГБНУ «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ					
Асрутдинова Резиля Ахметовна	профессор	Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях .	Высшее ветврач	35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	11.10.2012-24.10.2012 повышение квалификации ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный заочный институт» Балашиха, РФ 05.09.2016-09.09.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ	28	28	Доктор ветеринарных наук, доцент	штатный	1
Кузнецова Елена Леонидовна	доцент	Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства. Зоогигиена	Высшее ветврач	35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	01.12.1999-30.06.2001 профессиональная переподготовка Центр подготовки и повышения квалификации преподавателей вузов «Казанский государственный технологический университет», Казань, РТ 12.05.2008-29.05.2008 повышение квалификации ГОУ ВПО «Мордовский государственный университет», Саранск, РФ	3	18	Кандидат ветеринарных наук, доцент	штатный	1

				210	19.10.2015-30.10.2015 повышение квалификации ФГБУ «Федеральный центр токсиколо-гической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ 05.09.2016-09.09.2016 2014 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ					
--	--	--	--	-----	---	--	--	--	--	--

Кафедра кормления

Шарипов Делюс Ринатови ч	Старший преподават ель	Кормление с.- х. животных.	Высшее зооинжен ер	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии	26.03.2014-03.04.2014 повышение квалификации ФГБОУ ВПО «Казанский государственный аграрный университет», Казань, РТ 23.05.2016-27.05.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань,РТ	10	10	Кандидат биологическ их наук	штатн ый	1
-----------------------------------	------------------------------	-------------------------------	--------------------------	---	--	----	----	------------------------------------	-------------	---

Кафедра механизации СХП

Загидулл ин Ленар Рафикови ч	заведующи й	Эксплуатация и ремонт машинно- тракторного парка и эксплуатация	Высшее зооинжен ер	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо	11.10.2012-24.10.2012 повышение квалификации ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный заочный институт», Балашиха, РФ	15	15	Кандидат биологическ их наук, доцент	штатн ый	1
--	----------------	--	--------------------------	---	--	----	----	---	-------------	---

		технического оборудования . Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства. Оборудование перерабатывающих производств.		211 технического сельского хозяйства и пищевой промышленности	23.05.2016-27.05.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 25.11.2016-05.12.2016 повышение квалификации ФГБНУ «Федеральный центр токсиколо-гической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ					
Хисамов Рифат Ринатович	доцент	Безопасность жизнедеятельности.	Высшее зооинженер	35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	23.05.2016-27.05.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 23.11.2016-05.12.2016 повышение квалификации ФГБНУ «Федеральный центр токсиколо-ической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ	5	5	Кандидат биологических наук	штатный	1

Кафедра метрологии и физики

Шигабиев Талгат	профессор	Процессы и аппараты	Высшее инженер-	35.03.07-Техноло	28.08.2015-18.09.2015 повышение квалификации	46	46	Доктор технических	штатный	1
-----------------	-----------	---------------------	-----------------	------------------	---	----	----	--------------------	---------	---

Ниметзян ович		пищевых производств. Стандартизац ия и сертификация с.-х. продукции	механик	212 Техно произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии	«Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики», Москва РФ 11.04.2016-15.04.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ			наук		
Мингазов а Сауия Галимзян овна	доцент	Математика.	Высшее учитель математи ки информат ики	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии	11.04.2016-15.04.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 17.10.2016-29.10.2016 повышение квалификации ИДПО ФГБОУ ВПО КНИТУ», Казань, РТ	15	15	Кандидат филологичес ких наук	штатн ый	1
Журавск ий Александр р Александр ович	Старший преподават ель	Физика.	Инженер- электром еханик	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной	11.04.2016-15.04.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 17.10.2016-29.10.2016 повышение квалификации институт ДПО ФГБОУ ВО КНИТУ, Казань, РТ	38	38	Без степени и звания	штатн ый	1

				213 продукции						
--	--	--	--	------------------	--	--	--	--	--	--

Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Гайнулина Мунира Кабировна	заведующая	Основы научных исследований. Кормопроизводство	Высшее зооинженер	35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	26.03.2014-03.04.2014 повышение квалификации ФГБОУ ВПО «Казанский государственный аграрный университет», Казань, РТ 06.04.2014-10.04.2014 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 13.05.2015-15.05.2015 повышение квалификации ФГБОУ ВПО КНИТУ, Казань, РТ 23.05.2016-27.05.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ	33	33	Доктор сельхознаук, профессор	штатный	1
Гасимова Гульшат Азатовна	доцент	Производство продукции растениеводства. Ботаника. Защита растений. Семеноводство полевых культур	Высшее биолог-генетик	35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	23.05.2016-27.05.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 17.10.2016-28.10.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО «Ижевская сельскохозяйственная академия», Ижевск, РФ	25	13	Кандидат биологических наук, доцент	штатный	1

				214 ий						
Сергеева Александ ра Александ ровна	Старший преподават ель	Практическая ботаника. Физиология растений. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии.	Высшее биолог- почвовед	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии	11.10.2012-24.10.2012 повышение квалификации ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный заочный университет», Балашиха, РФ 26.03.2014- 03.04.2014 повышение квалификации ФГБОУ ВПО «Казанский государственный аграрный университет», Казань, РТ 23.05.2016-27.05.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 17.10.2016-28.10.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельхозакадемия», Ижевск, РФ	14	11	Кандидат биологическ их наук	штатн ый	1
Волостно ва Анна Николаев на	ассистент	Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводст ва. Основы биотехнологи и переработки с.-х. продукции. Переработка	Высшее Инженер технолог	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии	17.10.2016-28.10.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельхозакадемия», Ижевск РФ 23.05.2016-27.05.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ	6	6	Кандидат сельхознаук	штатн ый	1

		зерна и хлебопечение.		215						
--	--	-----------------------	--	-----	--	--	--	--	--	--

Кафедра технологии животноводства

Ахметов Тахир Мунавирович	профессор	Технология хранения и переработки продукции животноводства.	Высшее ветврач	35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	28.01.2014-06.02.2014 повышение квалификации ФГБОУ ДПО «Российская академия кадрового обеспечения АПК», Москва, РФ 05.09.2016-09.09.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ	33	25	Доктор биологических наук, доцент	штатный	1
Баранов Владимир Андреевич	доцент	Технология переработки кожи и меха.	Высшее ветврач	35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	21.01.2009-27.02.2009 повышение квалификации Центра переподготовки повышения квалификации преподавателей ГОУ ВПО «Казанский технологический университет», Казань, РТ 12.10.2015-23.10.2015 повышение квалификации ФГБОУ ВО «Ульяновская ГСХА», Ульяновск, РФ 05.09.2016-09.09.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ	23	23	Кандидат ветеринарных наук, доцент	штатный	1
Рахматов	ассистент	Производство	Высшее	35.03.07-	28.11.2011-07.12.2011	8	8	Кандидат	штатный	1

Ленар Адхамов ич		продукции животноводст ва.	зооинжен ер	216 Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии	повышение квалификации ФГБОУ ВПО «Уральская государственная академия ветеринарной медицины», Троицк, РФ 12.10.2015-23.10.2015 повышение квалификации ФГБОУ ВО «Ульяновская ГСХА», Ульяновск, РФ 05.09.2016-09.09.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ			биологическ их, наук	ый	
------------------------	--	----------------------------------	----------------	---	---	--	--	-------------------------	----	--

Кафедра философии и истории

Хачатрян Агаси Аванесов ич	заведующи й	Философия.	Высшее Армянск ий язык, литерату ра и история	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии	20.06.2005-30.06.2005 повышение квалификации институт переподготовки и повышения квалификации при ГОУ ВПО «Ростовский государственный университет», Ростов – на Дону, РФ 16.11.2009-27.11.2009 повышение квалификации ФГОУ ВПО ВГАУ-МСХА, Москва, РФ 06.04.2014-10.04.2014 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 11.04.2016-15.04.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань,	48	48	Доктор философски х наук, профессор	штатн ый	1
-------------------------------------	----------------	------------	--	---	---	----	----	--	-------------	---



				217	РТ 17.04.2014-30.04.2014 ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань, РТ					
Рысаева Гузель Рашидов на	доцент	История. История Татарстана	Высшее Историк. Преподав атель истории и общество ведения.	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии	19.02.2013-02.04.2013 повышение квалификации Центр подготовки и повышение квалификации преподавателей ФГБОУ ВПО КНИТУ, Казань, РТ 11.04.2016-15.04.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 17.10.2016-29.10.2016 повышение квалификации институт ДПО ФГБОУ ВО КНИТУ, Казань, РТ	32	32	Кандидат исторически х наук, доцент	штатн ый	1
Шафигул лин Василий Абдуллов ич	доцент	Политология и социология. Психология и педагогика. Культурологи я	Высшее историк	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии »	21.01.09-27.02.09 повышение квалификации Центр переподготовки повышения квалификации преподавателей ГОУ ВПО «КГТУ», Казань, РТ 11.04.2016-15.04.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 17.10.2016-29.10.2016 повышение квалификации институт ДПО ФГБОУ ВО КНИТУ, Казань, РТ	37	37	Кандидат философски х наук, доцент	штатн ый	1

<p>Файзрахманов Рамиль Наилевич</p>	<p>доцент</p>	<p>Организация производства и предпринимательства в АПК.</p>	<p>Высшее зооинженер</p>	<p>35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>21.01.2009-27.02.2009 повышение квалификации Центр переподготовки повышения квалификации преподавателей ГОУ ВПО КГТУ, Казань, РТ 06.01.2009-30.12.2009 повышение квалификации Центр подготовки и повышения квалификации преподавателей ГОУ ВПО «Казанский государственный технологический университет», Казань, РТ 12.01.2012-23.11.2012 повышение квалификации Институт ДПО ФГБОУ ВПО Уральской ГСХА, Екатеринбург, РФ 05.04.2012 повышение квалификации институт ДПО КНИТУ, Казань РТ 28.01.2014-06.02.2014 повышение квалификации ФГБОУ ДПО специалистов «Российская академия кадрового обеспечения АПК» Москва, РФ 6.04.2014-10.04.2014 повышение квалификации ФГБОУ ВПО КГАВМ, Казань РТ</p>	<p>15</p>	<p>10</p>	<p>Кандидат сельхознаук</p>	<p>штатный</p>	<p>1</p>
-------------------------------------	---------------	--	--------------------------	--	--	-----------	-----------	---------------------------------	----------------	----------

				219	05.09.2016-09.09.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ					
Мадышев Ильгиз Шамилов ич	доцент	Бухгалтерски й учет и финансы в АПК.	Высшее зооинжен ер	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии	26.11.2012-07.12.2012 повышение квалификации Институт ДПО ФГБОУ ВПО «Уральская ГСХА», Екатеринбург, РФ 18.01.2016-18.10.2016 профессиональная переподготовка ФГБОУ ДПО «ТИПКА». Казань, РТ 11.04.2016-15.04.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 20.10.2016-29.10.2016 повышение квалификации ФГБНУ «Федеральный центр токсиколо-ической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ	16	12	Кандидат биологическ их наук, доцент	штатн ый	1
Шагиева Альбина Хатыпов на	доцент	Экономическа я теория. Правоведение . Экономика СХП.	Высшее Химик Юрист	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц	12.10.2009-12.04.2011 повышение квалификации дополнительное образование Институт социаль-ных и гуманитарных знаний, Казань, РТ 28.01.2014-06.02.2014ФГБОУ ДПО специалистов «Российская академия кадрового обеспечения АПК», Москва, РФ	31	15	Кандидат биологическ их наук	штатн ый	1

				220 ин	05.09.2016-09.09.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 1.04.2016-15.04.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 09.10.2015-06.11.2015 повышение квалификации институт ДПО ФГБОУ ВПО КНИТУ, Казань, РТ					
Карпова Наталья Валенти новна	доцент	Экономическа я теория.	Высшее ветврач	35.03.07- Техноло гия произво дства и перерабо тки сельскох озяйстве нной продукц ии	09.10.2006-13.10.2006 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 22.09.2009-22.12.2009 повышение квалификации Центр перепод-готовки повышения квалифи-кации преподавателей ГОУ ВПО КНИТУ, Казань, РТ 25.11.2012-06.12.2012 повышение квалификации институт ФПО ФГОУ ВПО «Уральская ГСХА», Екатеринбург, РФ. 05.09.2016-09.09.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 31.10.2016-11.11.2016 повышение квалификации ФГБНУ «Федеральный центр	30	22	Кандидат ветеринарны х наук	штатн ый	1

				221	токсиколо-гической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ					
Макаров Андрей Сергеевич	доцент	Информатика. Программные статистические комплексы. Информационные технологии	Высшее ветврач	35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	09.10.2006-13.10.2006 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 11.05.2009-30.05.2009 повышение квалификации ГОУ ВПО «Казанский государственный университет», Казань, РТ 25.11.2012-06.12.2012 повышение квалификации институт ФПО ФГОУ ВПО «Уральская ГСХА», Екатеринбург, РФ.  11.04.2016-15.04.2016 повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 31.10.2016-11.11.2016 повышение квалификации ФГБНУ «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ	15	15	Кандидат ветеринарных наук	штатный	1
Вагазова Гульназ Ингелевна	доцент	Маркетинг. Менеджмент.	Высшее ветврач	35.03.07-Технология производства и переработки	25.11.2013-06.12.2013 повышение квалификации институт ДПО ФГОУ ВПО «Уральская ГСХА», Екатеринбург, РФ 05.09.2016-09.09.2016	13	13	Кандидат ветеринарных наук	штатный	1

				<p>222 тки сельскох озяйстве нной продукц ии</p>	<p>повышение квалификации ФГБОУ ВО КГАВМ, Казань, РТ 31.10.2016-11.11.2016 повышение квалификации ФГБНУ «Федеральный центр токсиколо-гической, радиационной и биологической безопасности», Казань, РТ</p>					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

### **5.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП**

Для реализации ОПОП ВО Академия располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническое обеспечение включает специализированные лаборатории: по информатике, физике, химии, микробиологии, механизации сельскохозяйственного производства, безопасности жизнедеятельности, основам ветеринарии и биотехнике размножения животных; компьютерные классы, спортивный зал и площадку, тренажерный зал, лыжную базу; Зоологический музей, Исторический музей; читальный зал, библиотека. Имеются ноутбуки, переносные мультимедиапроекторы, музыкальный центр с усилителями звука, телевизоры, DVD. Компьютерные классы и читальные залы библиотеки подключены к сети Интернет.

## Материально-техническое обеспечение ОПОП

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) согласно учебному плану	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции		
1	Ботаника	<p>Занятия по дисциплине «Ботаника» проводятся: лекции - в 154 аудитории, оборудованной мультимедийным устройством; практические занятия - в аудиториях 265 и 266 кафедры ТПСХП.</p> <p><b>Оборудование учебных аудиторий для практических занятий:</b>  Доска классная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий, приборов, микропрепаратов, гербариев, шкаф для микроскопов.</p> <p><b>Раздаточный материал в виде таблиц:</b>  Схема строения растительной клетки по данным электронного микроскопа (18 шт), анатомическое строение листа двудольного растения (20 шт), анатомическое строение листа злаковых растений (9 шт), анатомическое строение игольчатого листа голосеменных растений (9 шт), ткани растений (25 шт), анатомическое строение корня (5 шт), анатомическое строение стебля (13 шт), анатомическое строение стебля двудольного деревянистого растения на примере стебля липы (18 шт), анатомическое строение стебля однодольного растения (кукуруза, часть соломины) (21 шт), общая схема строения цветка (7 шт), формы околоцветника (5 шт).</p> <p><b>Муляжи:</b> пластинчатые грибы съедобные, цветок капусты, цветок с простым околоцветником (чашечковидный и венчиковидный), цветок с двойным околоцветником, корнеплоды, плоды, семена, корни бобовых растений с клубеньками (3 шт).</p> <p><b>Коллекция микропрепаратов:</b> эпидермис листа (13шт), завязь и семяточка (14 шт), кожица лука(14шт), корневой чехлик(13шт), поперечный срез корня (5шт), срез ветки дерева (14шт), срез стебля травянистого растения (14шт), пыльца цветкового растения (14шт).</p> <p>Микропрепараты: вошерия (66 шт), архегонии маршанции (17 шт), антеридии маршанции (17 шт), типы размножения у растений. Спорогоний кукушкина льна (15 шт), споросный колосок хвоща (17 шт), спороносный колосок плауна (47 шт), корневище орляка-поперечный срез (34 шт), плесень. Мукор (11 шт), корень тыквы (31 шт), лист камелии (17 шт), эпидермис и волоски с листа герани (15шт), стебель тыквы- поперечный срез (40 шт), стебель льна –поперечный срез (27 шт), лубяные волокна льна – поперечный срез (15шт), стебель кукурузы – поперечный разрез (43 шт), сосудистые элементы в продольном срезе стебля подсолнечника (35 шт), стебель кирказона – поперечный разрез стебля (10 шт), поперечный срез стебля двудольного растения (17 шт), разрез</p>



		<p>ветки бузины (14 шт), древесина сосны-радиальный срез (4шт), древесина сосны – тангентальный срез (20 шт), ветка липы - оперечный срез (86 шт), ветка липы- продольный срез (20шт), древесина березы –продольный срез(17шт), мужская шишка сосны (21 шт), кариокинез в корешке лука (14шт), поперечный срез через завязь и семяпочки (16 шт), кожа лука (16 шт), эпидермис традесканции(15 шт).</p> <p><b>Материалы и оборудование для проведения практических занятий:</b> Микроскопы, скальпели, препаровальные иглы, предметные стёкла, покровные стёкла, пинцеты, ножницы, гербарные папки для сбора растений, ботанические прессы для сушки растений, простые карандаши, бумага газетная, чертёжная, клей, кнопки, ножи, марля.</p>
2	Практическая ботаника	<p>Занятия по дисциплине «Практическая ботаника» проводятся: лекции - в 154 аудитории, оборудованной мультимедийным устройством; практические занятия - в аудиториях 265 и 266 кафедры ТППСХП.</p> <p><b>Оборудование учебных аудиторий для практических занятий:</b> Доска классная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий, приборов, микропрепаратов, гербариев, шкаф для микроскопов.</p> <p><b>Плакаты:</b> Растительная клетка, запасные вещества, жизнедеятельность клетки, компоненты растительной клетки, деление клетки, деления ядра, растительная клетка и ее строение, компоненты растительной клетки, органеллы клетки (5 шт), пластиды, увеличительные приборы;</p> <p>Основная ткань растений (2 шт), образовательные ткани растений, проводящая ткань (флоэма), покровная ткань растений (2 шт), механическая ткань растений, проводящая ткань (ксилема), перидерма бузины, запасные питательные вещества в клетке растений, схематичное строение флоэмы;</p> <p>Корни, корневое питание растений, видоизменение побега, видоизменение корня, корнеплоды и корневые клубни, морфология и анатомия корня, видоизменения корней, корнеплоды, развитие проростка с мочковатой корневой системой, корень, внешнее и внутреннее строение корня, характер положения стебля, типы корней и корневых систем (2 шт), стержневая корневая система (2 шт), анатомическое строение корня;</p> <p>Внешнее строение листа, листорасположение (2 шт), лист и его части, сложные листья, листья простые и сложные, простые листья, форма листьев – сложные листья, форма листьев – простые листья, строение листа. Жилкование. Метаморфозы, основные формы простых цельных листьев, микроскопическое строение листа;</p> <p>Строение почки и развитие побега, развитие побега из почки (2 шт), почки и листья, расположение и классификация, почки, их строение (2 шт);</p> <p>Строение стебля травянистого двудольного растения (2 шт), внутреннее строение стебля липы, строение древесины и луба липы (2 шт), типы травянистых стеблей, побеги и листорасположение, механическая ткань стебля льна, разнообразие побегов, видоизменения надземных побегов (2 шт), видоизмененные побеги (корневище, луковицы), типы побегов. Многолетние побеги, основные формы ветвления побегов;</p>

Гинецей, андроцей, форма околоцветников, развитие цветка и типы цветков, цветков с двойным, простым околоцветником, формула цветка, диаграмма цветка, чашечка. Венчик, венчик, цветок, оплодотворение, развитие пыльника и образование пыльцы, однодомные и двудомные растения;

Соцветия сложные моноподиальные – ботрические, неопределенные (моноподиальные) простые соцветия, соцветия (2 шт);

Схема образования строения плода, схема образования ложного плода, плоды. Соплодия, плоды сочные многосемянные, ягодовидные, плоды сухие (2 шт), плоды сочные, односемянные, многосемянные, сочные плоды, типы плодов и семян;

Классификация покрытосеменных растений, систематические единицы мира растений, последовательность высших таксономических единиц царства растений;

Бактерии, сине-зеленые водоросли, многолетние зеленая водоросль улотрикс, отдел бурые водоросли, отдел зеленые водоросли, одноклеточные зеленые водоросли;

Мхи. Зеленые мох – кукушкин лен, мхи, хвощевые и плауны, отдел моховые, отдел плауновые, плауновые (2 шт), отдел хвощевые (1 шт), папоротниковидные, отдел грибы, съедобные грибы, шляпочные грибы, грибы (шампиньоны, белый, сморчок), плесневые грибы, дрожжи, лишайники;

Отдел сосновые (6 шт), семейство розоцветные (2 шт), семейство бобовые (5 шт), различные виды клевера, семейство бобовые (люпин), семейство злаковые (6 шт), мятликовые (злаковые) (4 шт), луговые злаки, маковые – дымяночные (2 шт), семейство маковые, семейство крестоцветные (2 шт), семейство пасленовые (4 шт), капустные (крестоцветные) (2 шт), редька дикая (крестоцветные), семейство крестоцветные (2 шт), сельдерейные (зонтичные) (2 шт), семейство сложноцветные (2 шт), астровые (4 шт), одуванчик лекарственный, сложноцветные, леновые – гераневые, мареновые. Чайные, маслинные, семейство гречишные, молочайные, семейство норичниковые, семейство лютиковые, орхидные, осоковые, лилейные (2 шт), лилейные тюльпан (лесной).

**Муляжи:** пластинчатые грибы съедобные, цветок капусты, цветок с простым околоцветником (чашечковидный и венчиковидный), цветок с двойным околоцветником, корнеплоды, плоды, семена, корни бобовых растений с клубеньками (3 шт).

**Коллекция микропрепаратов:** эпидермис листа (13шт), завязь и семяточка (14 шт), кожица лука(14шт), корневой чехлик(13шт), поперечный срез корня (5шт), срез ветки дерева (14шт), срез стебля травянистого растения (14шт), пыльца цветкового растения (14шт).

Микропрепараты: вошерия (66 шт), архегонии маршанции (17 шт), антеридии маршанции (17 шт), типы размножения у растений. Спорогоний кукушкина льна (15 шт), споросный колосок хвоща (17 шт), споросный колосок плауна (47 шт), корневище орляка-поперечный срез (34 шт), плесень. Мукор (11 шт), корень тыквы (31 шт), лист камелии (17 шт), эпидермис и волоски с листа герани (15шт), стебель тыквы- поперечный срез (40 шт), стебель льна –поперечный срез (27 шт), лубяные волокна льна – поперечный срез (15шт), стебель кукурузы –

		<p>поперечный разрез (43 шт), сосудистые элементы в продольном срезе стебля подсолнечника (35 шт), стебель кирказона – поперечный разрез стебля (10 шт), поперечный срез стебля двудольного растения (17 шт), разрез ветки бузины (14 шт), древесина сосны-радиальный срез (4шт), древесина сосны – тангентальный срез (20 шт), ветка липы - оперечный срез (86 шт), ветка липы- продольный срез (20шт), древесина березы –продольный срез(17шт), мужская шишка сосны (21 шт), кариокинез в корешке лука (14шт), поперечный срез через завязь и семяпочки (16 шт), кожица лука (16 шт), эпидермис традесканции(15 шт).</p> <p><b>Материалы и оборудование для проведения практических занятий:</b> Микроскопы, скальпели, препаровальные иглы, предметные стёкла, покровные стёкла, пинцеты, ножницы, гербарные папки для сбора растений, ботанические прессы для сушки растений, простые карандаши, бумага газетная, чертёжная, клей, кнопки, ножи, марля.</p> <p><b>Технические средства обучения:</b> Компьютер, мультимедийная установка.</p> <p>При изучении дисциплины «Практическая ботаника» предполагается пользование библиотекой и читальным залом академии.</p>
3	Кормопроизводство	<p>Практические занятия и лекции проводятся в аудиториях 265, 266. При чтении лекций используется мультимедийное оборудование, электронные презентации, плакатный иллюстрационный материал, видеофильмы.</p> <p>Для проведения практических занятий используется плакатный иллюстрационный материал, слайды, фотографии, рисунки, учебные и справочные пособия, макеты техники, образцы почвы, гербарии сельскохозяйственных культур, многолетних бобовых и злаковых трав, разнотравья, ядовитых и вредных растений – 155 шт, коллекции семян, снопы сельскохозяйственных культур, образцы консервированных кормов, ГОСТы, протоколы анализа кормов, методические рекомендации для практических занятий.</p> <p>Перечень плакатного иллюстрационного материала: Семейство бобовые (многолетние травы)- 6 шт. Семейство бобовые (зернобобовые культуры) – 9 шт. Семейство злаковые (зерновые злаковые культуры) – 20 шт. Семейство злаковые (многолетние травы) – 10 шт. Семейство пасленовые (картофель) – 3 шт. Семейство крестоцветные (репа, брюква, капуста) – 2 шт. Семейство гречишные (щавель кислый, гречиха посевная, горец призаборный, войлочный) – 2 шт. Семейство осоковые – 1 шт. Семейство сельдерейные (зонтичные) – 2 шт.</p>

Семейство сложноцветные (подсолнечник, осот полевой, цикорий обыкновенный, одуванчик лекарственный, василек синий, мать- и мачеха) – 3 шт.

Семейство лилейные (ландыш майский, лилия тигровая, тюльпан Грейга, тюльпан лесной, лук огородный, алоэ древовидное, спража лекарственная) – 2 шт.

Семейство розоцветные (купальница европейская, лютик ползучий, ветреница лютиковая, горичвет весенний, калужница болотная, ветреница лесная, ветреница дубравная) – 1 шт.

Видоизменение побега – 1 шт.

Видоизменение корня. Корнеплоды и корневые клубни – 1 шт.

Морфология и анатомия корня – 1 шт.

Видоизменения корней. Корнеплоды – 1 шт.

Развитие проростка с мочковатой корневой системой – 1 шт.

Характер положения стебля – 1 шт.

Типы корней и корневых систем – 1 шт.

Стержневая корневая система – 1 шт.

Анатомическое строение корня – 1 шт.

Внешнее строение листа – 2 шт.

Листорасположение – 4 шт.

Лист и его части – 2 шт.

Листья простые и сложные – 1 шт.

Строение листа. Жилкование. Метаморфозы – 1 шт.

Основные формы простых цельных листьев – 1 шт.

Строение стебля травянистого двудольного растения – 1 шт.

Типы травянистых стеблей – 1 шт.

Побеги и листорасположение – 1 шт.

Разнообразие побегов – 1 шт.

Видоизменения надземных побегов – 1 шт.

Видоизмененные побеги (корневище, луковицы) – 1 шт.

Типы побегов – 1 шт.

Основные формы ветвления побегов – 1 шт.

Видоизменения надземных побегов – 1 шт.

Форма околоцветников – 1 шт.

Развитие цветка и типы цветков – 1 шт.

Цветок с двойным, простым околоцветником – 1 шт.

	<p> Цветок– 1 шт.  Оплодотворение– 1 шт.  Развитие пыльника и образование пыльцы– 1 шт.  Соцветия– 1 шт.  Однодомные и двудомные растения– 1 шт.  Схема образования строения плода– 1 шт.  Плоды. Соплодия– 1 шт.  Плоды сочные многосемянные, ягодовидные– 1 шт.  Плоды сухие– 1 шт.  Плоды сочные, односемянные, многосемянные– 1 шт.  Сочные плоды– 1 шт.  Типы плодов и семян– 1 шт.  Строение зерна злаковых - 4 шт.  Строение семени бобовых - 5 шт.  Схема пастбищеоборота– 1 шт.  Использование культурных пастбищ– 1 шт.  Агротехника залужения пастбищ– 1 шт.  Оборудование культурных пастбищ– 1 шт.  Орошение культурных пастбищ– 1 шт.  Культуртехнические работы– 1 шт.  Удобрение культурных на пастбищах– 1 шт.  Схема стравливания растительности улучшенных суходольных пастбищ лесной зоны– 1 шт.  Отличительные признаки зерна твердой и мягкой пшеницы– 1 шт.  Отличительные признаки хлебов 1 и 2 группы– 1 шт.  Химический состав зерна хлебных злаков– 1 шт.  Многолетние травы севооборотов степной зоны– 1 шт.  Биологические группы многолетние трав по типу кущения – злаковые 1 шт, бобовые 1 шт. – 1 шт.  Характер кущения трав– 1 шт.  Этапы последовательного развития лугвого злака – 1 шт.  Предшественники для основных культур– 1 шт.  Однолетние двудольные сорные растения– 1 шт.  Многолетние корневищные сорные растения– 1 шт.  Озимые зимующие двулетние сорняки– 1 шт. </p>
--	--

		<p>Сорные растения– 1 шт.          Карантинные сорняки– 1 шт.          Корневищно-отпрысковые сорные растения– 1 шт.          Стержнекорневые сорные растения– 1 шт.          Яровые сорные растения– 1 шт.          Паразитические сорные растения– 1 шт.          Паразитические и полупаразитные сорные растения– 1 шт.          Луковые, клубневые и ползучие сорняки– 1 шт.          Многолетние корнеотпрысковые растения– 1 шт.          Корнеплоды, клубнеплоды– 3 шт.          Ядовитые растения– 1 шт.          Технология заготовки силоса– 1 шт.          Технология заготовки кормов в полиэтиленовые рукава Ag-Bag– 1 шт.          Технология заготовки сенажа в упаковке– 1 шт.          Приемы обработки почвы – 1 шт.          Технология NO-till– 1 шт.          Технология возделывания яровой пшеницы– 1 шт.          Технология возделывания картофеля– 1 шт.          Технология производства травяной муки– 1 шт.          Установка для приготовления травяной муки АВМ-0,65– 1 шт.          Хранение картофеля– 1 шт.          Органолептическая оценка влажности сырья при заготовке сена– 1 шт.          Основные технологические особенности приготовления различных видов сена. – 1 шт.</p>
4	<p>Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Лекции и практические занятия проводятся в аудиториях №265,266, помещении учебной лаборатории кафедры №256. Практические занятия с использованием следующих приборов и оборудования: шкаф суховоздушный ШС-80, термостат электрический ТС 1/80 СПУ, микроскоп «Микромед С-11» - 11 шт., микроскоп малогабаритный – 20 шт, весы электронные НЛ-100, НЛ-400, хроматографическая камера, лабораторная мельница – 2 шт., аквадистиллятор-АДЭа-10-СЗМО, рН метр/иономер Эксперт 001-3(0.1), баня лабораторная, холодильник DAERWOOD, холодильник Свяжск, рефрактометр ИРФ-470 портативный, спектрофотометр UNICO, влагомер зерна Wille 55, прибор «Протеин» - 2 шт, камера Горяева – 10 шт., лупа лабораторная, эксикатор – 3 шт, электрическая плита с терморегулятором, электрическая плита лабораторная, штативы лабораторные ПЭ-2700, ПЭ-2710 для бюреток, термометры (0-100С); (30-70С); спиртовки, химические реактивы, стеклопосуда разная. Для проведения лекций используется мультимедийное оборудование (проектор, экран). При необходимости</p>

		используется плакатный иллюстрационный материал.
5	Основы научных исследований	<p>Практические занятия и лекции проводятся в аудиториях 265,266, помещении учебной лаборатории кафедры, на опытных полях и лабораториях ФГНУ «ТатНИИС.-х» РАН, с использованием рамок и сачков для учета сорняков и вредителей, линеек (рулетками, шнурами) для морфометрических учетов, измерительной палки Лидтина, вегетационных сосудов, растительных образцов, гербариев, коллекции семян, коллекции препаратов болезней растений, вредителей, спектрофотометра UNICO, шкафа суховоздушного ШС-80, термостата электрического ТС 1/80 СПУ, микроскопов «Микромед С-11» микроскопов малогабаритных, весов электронных HL-100, HL-400, лабораторной мельницы, аквадистиллятора-АДЭа-10-СЗМО, рН метр/иономера Эксперт 001-3(0.1), холодильника Свияжск, спектрофотометра UNICO, влагомера зерна Wille 55, прибора «Протеин», прибора «Клевер», камеры Горяева, лупы лабораторной, эксикатора, электрической плиты лабораторной, штативов лабораторных ПЭ-2700, ПЭ-2710 для бюреток, термометров (0-100С); (30-70С); спиртовок, химических реактивов, стеклопосуды разной.</p> <p>При проведении практических занятий предусмотрено использование методических рекомендаций, справочников, средств визуализации информации в виде раздаточного материала (таблицы, схемы, рисунки и т.д.) и электронных презентаций, обучающих тестов по основным разделам дисциплины.</p> <p>При чтении лекций используется мультимедийное оборудование (проектор, экран). При необходимости используется плакатный иллюстрационный материал.</p>
6	Производство продукции растениеводства	<p>При проведении лекционных занятий преподавателем и презентаций студентами используется компьютер и мультимедийный проектор, плакаты.</p> <p>Практические занятия проводятся в помещении учебной лаборатории кафедры и в аудиториях 265 и 266 кафедры ТППСХП.</p> <p>Плакаты:</p> <p>Семейство розоцветные (2 шт), семейство бобовые (5 шт), различные виды клевера, семейство бобовые (люпин), семейство злаковые (6 шт), мятликовые (злаковые) (4 шт), луговые злаки, семейство крестоцветные (2 шт), семейство пасленовые (4 шт), капустные (крестоцветные) (2 шт), семейство крестоцветные (2 шт), сельдерейные (зонтичные) (2 шт), семейство сложноцветные (2 шт), астровые (4 шт), лилейные (2 шт).</p> <p>Схема отбора точечных проб, щупы для отбора точечных проб, отличительные признаки зерен хлебов I и II групп, отличительные признаки зерен мягкой и твердой пшеницы, фазы роста пшеницы.</p> <p>Технологическая схема возделывания яровой пшеницы, технологическая схема возделывания картофеля, сетевой график возделывания черной смородины, сетевой график возделывания земляники, схема прививки плодового дерева.</p> <p>Муляжи: цветок капусты, цветок с простым околоцветником (чашечковидный и венчиковидный), цветок с двойным околоцветником, корнеплоды, плоды, семена, корни бобовых растений с клубеньками (3 шт).</p>

		<p>Гербарии: гербарии сельскохозяйственных культур семейства злаковые и бобовые, крестоцветные, льновые, амарантовые.</p> <p>Снопки сельскохозяйственных культур семейства злаковые, бобовые, льновые, крестоцветные, амарантовые и хлопчатника.</p> <p>Наборы семян сельскохозяйственных культур семейства злаковые, бобовые, льновые, амарантовые, крестоцветные.</p> <p>Материалы и оборудование для проведения практических занятий:</p> <p>Скальпели, препаровальные иглы, пинцеты, доски, лупы, линейки термостат, чашки Петри, ареометр.</p> <p>При изучении дисциплины «Производство продукции растениеводства» предполагается пользование библиотекой и читальным залом академии.</p>
7	Семеноводство полевых культур	<p>При проведении лекционных занятий преподавателем и презентаций студентами используется компьютер и мультимедийный проектор.</p> <p>Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях 265 и 266 кафедры академии, с использованием: специального оборудования весов, луп, растительных образцов, гербариев, стендов, таблиц, а так же справочников.</p> <p>При изучении дисциплины «Семеноводство полевых культур» предполагается использование справочных материалов в виде плакатов, таблиц, слайдов, презентаций.</p> <p>Плакаты: семейство бобовые (5 шт), различные виды клевера, семейство бобовые (люпин), семейство злаковые (6 шт), мятликовые (злаковые) (4 шт), луговые злаки, семейство крестоцветные (2 шт), семейство пасленовые (4 шт), капустные (крестоцветные) (2 шт), семейство крестоцветные (2 шт), сельдерейные (зонтичные) (2 шт), семейство сложноцветные (2 шт), астровые (4 шт), лилейные (2 шт).</p> <p>Схема отбора точечных проб, щупы для отбора точечных проб, отличительные признаки зерен хлебов I и II групп, отличительные признаки зерен мягкой и твердой пшеницы, фазы роста пшеницы.</p> <p>Технологическая схема возделывания яровой пшеницы, технологическая схема возделывания картофеля.</p> <p>Гербарии: гербарии сельскохозяйственных культур семейства злаковые и бобовые, крестоцветные, льновые.</p> <p>Наборы семян сельскохозяйственных культур семейства злаковые, бобовые, льновые, крестоцветные.</p> <p>При изучении дисциплины «Семеноводство полевых культур» предполагается пользование библиотекой и читальным залом академии.</p>
8	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	<p>Практические занятия проводятся в помещении учебной лаборатории кафедры № 256 с использованием следующих приборов и оборудования: шкаф суховоздушный ШС-80, термостат электрический суховоздушный ТС 1/80 СПУ, электрическая плита лабораторная, весы электронные НЛ-100, НЛ-400, пробоизмельчитель ПП-2, аквадистилятор-АДЭа-10-СЗМО электрический автоматический для получения воды очищенной, рН метр/иономер Эксперт 001-3(0.1), баня комбинированная лабораторная-БКЛ-М учебная, весы тензометрические</p>



		<p>BT-600, холодильник CFC-FREE, рефрактометр ИРФ-470 портативный, электрическая плита с терморегулятором, штативы лабораторные ПЭ-2700, ПЭ-2710 для бюреток, термометры (0-100С); (30-70С); (ТС-7), спектрофотометр UNICO, прибор «Протеин» – 2 шт., влагомер зерна Wille 55, спиртовки, мельница для размола зерна - 2 шт., ареометр, лупа – 20 шт., шпатель – 20 шт., набор зерновых сит, эксикатор – 3 шт., химические реактивы, стеклопосуда разная. А также практические занятия проходят в цехе по переработке зерна Казанской ГАВМ и на базе ОАО «Казаньзернопродукт».</p> <p>Лекции проводятся в аудиториях 265 и 266 кафедры ТППСХП, используется мультимедийное оборудование (проектор, экран). При необходимости используется плакатный иллюстрационный материал.</p>
9	Физиология растений	<p>Занятия по дисциплине «Физиология растений» проводятся в аудитории 266 и учебной лаборатории кафедры ТППСХП.</p> <p>Лекционная аудитория: доска классная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, проектор BenQ MX520/M703, экран проектора, ноутбук Lenovo G50 - 30. При чтении лекции используются электронные презентации, наглядный материал в виде таблиц, плакатов.</p> <p>Учебная аудитория: доска классная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий, химической посуды и реактивов.</p> <p>Для проведения практических занятий аудитория оснащена: шкаф суховоздушный ШС-80, термостат электрический, суховоздушный ТС 1/80 СПУ, электрическая плита лабораторная, микроскоп «Микромед С-11» - 9 шт, микроскоп МБС -19 – 1 шт., микроскоп малогабаритный – 20 шт., весы электронные: 1) НЛ-100; 2) НЛ-400; аквадистиллятор-АДЭа-10-СЗМО электрический автоматический для получения воды очищенной, баня комбинированная лабораторная-БКЛ-М учебная, весы тензометрические BT-600, холодильник CFC-FREE, электрическая плита с терморегулятором тефлоновым покрытием, штативы лабораторные ПЭ-2700, ПЭ-2710 для бюреток, термометры (0-100С); (30-70С); (ТС-7), спиртовки – 25 шт, прибор для наблюдения дыхательного процесса у растений, спектрофотометр UNICO, стеллаж с люминесцентными лампами для выращивания растений, препарировальные иглы – 10 шт., пинцет – 10 шт., скальпель – 10 шт, химические реактивы, химическая посуда.</p> <p>Наглядный материал - плакаты: гликолиз и брожение, цикл ди- и трикарбоновых кислот, распределение кальция в растительной клетке, С4- путь фотосинтеза, крахмал и белки в клетках растений, система мембранного ионного транспорта на плазмолемме и тонопласте растительной клетке, белки. Ферменты, АТФ, цикл Кребса (2 шт), транспорт электронов и протонов в мембране тилакоидов, глиоксилатный цикл, дыхание, тургор клеток и плазмолиз, взаимосвязь промежуточных продуктов гликолиза, основные этапы дыхания, схема дальнего транспорта веществ в растении, среднее содержание элементов в тканях растений.</p> <p>При изучении дисциплины «Физиология растений» предполагается пользование библиотеки и читального зала академии.</p>
10	Учебная практика по	При прохождении учебной практики по дисциплине «Физиология растений» предполагается пользование

	<p>Физиологии растений</p>	<p>материально-технической базой хозяйства ООО «Агрофирма Татарстан» Высокогорского района РТ и ГНУ ТатНИИСХ РАН.</p> <p>Учебная практика по дисциплине «Физиология растений» проводится в аудиториях 266 и учебной лаборатории кафедры ТППСХП.</p> <p>Для проведения ознакомительной занятия, аудитория оснащена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доска классная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, проектор BenQ MX520/M703, экран проектора, ноутбук Lenovo G50 - 30., шкафы для хранения учебно-наглядных пособий, микроскопов, химической посуды и реактивов.</li> </ul> <p>Для проведения учебной практики по дисциплине «Физиология растений» аудитория оборудована:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- шкаф суховоздушный ШС-80, термостат электрический, суховоздушный ТС 1/80 СПУ, электрическая плита лабораторная, микроскоп «Микромед С-11» - 9 шт, весы электронные: 1) HL-100; 2) HL-400; аквадистиллятор-АДЭа-10-СЗМО электрический автоматический для получения воды очищенной, весы тензометрические ВТ-600, холодильник CFC-FREE, штативы лабораторные ПЭ-2700, ПЭ-2710 для бюреток, термометры (0-100С); (30-70С); (ТС-7), спиртовки – 25 шт, прибор для наблюдения дыхательного процесса у растений, спектрофотометр UNICO, полевая лаборатория Магницкого, стеллаж с люминесцентными лампами для выращивания растений, препарировальные иглы – 10 шт., пинцет – 10 шт., скальпель – 10 шт, химические реактивы, химическая посуда, методическими руководствами по летней учебной практике.</li> </ul> <p>Канцелярские материалы: линейки, дыроколы, скрепки</p> <p>Оборудование для проведения полевых работ: лопаты, ножи, рулетки, мешки для транспортировки растительных образцов, металлические шпатели.</p> <p>При прохождении учебной практики «Физиология растений» предполагается пользование библиотекой и читальным залом академии.</p>
11	<p>Учебная практика по Ботанике</p>	<p>При прохождении учебной практики «Ботаника» предполагается пользование материально-технической базой хозяйства ООО «Агрофирма Татарстан» Высокогорского района РТ и ГНУ ТатНИИСХ РАН.</p> <p>Учебная практика по дисциплине «Ботаника» проводятся в аудиториях 265 и 266 кафедры ТППСХП.</p> <p>Для проведения ознакомительной лекции, аудитория оснащена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доска классная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, проектор BenQ MX520/MX703, экран проектора, ноутбук LenovoG50-30, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий, приборов, гербариев.</li> </ul> <p>Для проведения учебной практики по дисциплине «Ботаника» аудитория оборудована: гербарными папками и бумагой для сушки растений, чистовыми и черновыми этикетками, прессом для сушки растений, саперной лопаткой или широким ножом, шпагатом, ножницами или секаторами, лупами, методическими руководствами по летней учебной практике, плотной бумагой, газетами, пинцетами, препаровальными иглами,</p>

		<p>микроскопами, гербарными сетками.</p> <p>При прохождении учебной практики «Ботаника» предполагается пользование библиотекой и читальным залом академии.</p>
12	Учебная практика по Земледелию с основами почвоведения и агрохимии	<p>При прохождении учебной практики по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» предполагается пользование материально-технической базой хозяйства ООО «Агрофирма Татарстан» Высокогорского района РТ и ГНУ ТатНИИСХ РАН.</p> <p>Учебная практика по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» проводится в аудиториях 265 и 266 кафедры ТППСХП.</p> <p>Для проведения ознакомительной лекции, аудитория оснащена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доска классная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, проектор BenQ MX520/M703, экран проектора, ноутбук Lenovo G50 - 30.</li> </ul> <p>Учебная аудитория: доска классная шкафы для хранения учебно-наглядных пособий, приборов, удобрений, гербариев.</p> <p>Для проведения учебной практики по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» аудитория оборудована:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрационным материалом в виде образцов минеральных удобрений, таблиц (характеристика минеральных удобрений (17 шт)), гербариями, коллекциями семян с.-х. культур, химическими препаратами (10% раствор HCl, дистиллированная вода), сноповыми образцами с.-х. культур, весами электронными, алюминиевыми бюксами, методическими руководствами по летней учебной практике.</li> </ul> <p>Канцелярские материалы: линейки, дыроколы, папки, скрепки</p> <p>Оборудование для проведения полевых работ: лопаты, ножи, рулетки, мешки для транспортировки образцов, металлические шпатели.</p> <p>При прохождении учебной практики «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» предполагается пользование библиотекой и читальным залом академии.</p>
Кафедра биологии, генетики и разведения животных		
13	Зоология	<p>Учебные аудитории (501, 503, каждая из которых рассчитана на 30 обучающихся) с учебными столами (к каждому из которых подведено электричество), компьютерный класс (аудитория 428 с 8 компьютерами), доступ к сети интернет; библиотека и читальный зал академии, а также:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коллекционные материалы зоологического музея кафедры биологии, генетики и разведения животных по беспозвоночным и позвоночным животным, всего около 1500 экспонатов;</li> <li>- раздаточный фиксированный зооматериал по беспозвоночным и позвоночным животным (микроскопические – 486 штук и макроскопические препараты – членистоногие, черви, моллюски, хордовые - 477);</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- живой зоологический материал (инфузории, саркомастигофоры);</li> <li>- фильмотека (фильмы по паразитам, членистоногим, в том числе по ракообразным, насекомым и другим беспозвоночным; по рептилиям, птицам, млекопитающим и т. д.), всего ~ 100 фильмов;</li> <li>- индивидуальный раздаточный материал в файловых конвертах формата А4 по каждой теме занятия на каждого студента;</li> <li>- таблицы и рисунки, в том числе изготовленные с использованием современных технологий (123);</li> <li>- для изучения микро- макрообъектов имеются микроскопы (59) и лупы (31), инструменты (ножницы, скальпели, пинцеты, препаровальные иглы), сачки (98), морилки (97);</li> <li>- для демонстрации презентационных материалов, учебных фильмов имеются проекторы (2), экраны (2).</li> </ul>
14	Учебная практика по Зоологии	Учебные аудитории (501, 503, каждая из которых рассчитана на 30 обучающихся) с учебными столами (к каждому из которых подведено электричество), микроскопы (59), лупы (31), инструменты (ножницы, скальпели, пинцеты, препаровальные иглы), сачки (98), морилки (97), пчелопасека (1), определители (87).
15	Разведение животных	<p>Для осуществления занятий выделены учебные аудитории главного корпуса Казанской ГАВМ: 428 и 429.</p> <p style="text-align: center;"><b>Обучающие стенды</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы разведения животных</li> <li>2. Генеалогическая структура племенного молочного стада</li> <li>3. Породы сельскохозяйственных животных в мире.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Компьютерная техника</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 8 персональных компьютеров в учебной аудитории № 428 с прикладными программами STAT, СЕЛЭКС для тестового контроля знаний студентов.</li> </ol> <p><b>Оборудования и инструменты:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Измерительные инструменты: мерная лента 5 шт., циркуль 5 шт., мерная палка 2 шт.</li> <li>2. Приборы: рефрактометр для определения белка в молоке – 5 шт., фотоэлектроколориметр – 2 шт., микрофотометр – 1 шт., прибор для вертикального электрофореза – 2 шт., водяная баня – 1 шт., центрифуга – 2 шт., термостат – 1 шт., весы – 2 шт.</li> </ol> <p><b>Таблицы:</b> 100 шт. по различным темам разведения</p> <p><b>Слайды:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Породы сельскохозяйственных животных – 30 шт.</li> <li>2. Экстерьер и конституция животных – 20 шт.</li> <li>3. Методы разведения животных – 10 шт.</li> </ol> <p><b>Документы первичного племенного учета:</b></p>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Карточки племенных животных – 1000 шт.</li> <li>2. Формы племенного учета – 15 планшетов</li> <li>3. Государственные книги племенных животных – 100 шт.</li> <li>4. Муляжи животных – 30 шт.</li> </ol>
16	Молекулярно-генетические методы селекции	Компьютеры (8 шт.) в 428 аудитории, мультимедийное оборудование (проектор Toshiba TPL XD200EU, ноутбук Samsung NP-R540, экран Projekta/SlimScreen 153x200 см), 2005, учебные плакаты, таблицы, микроскопы биологические, слайды, учебники, практикумы, диапроектор, большая база фактического материала по племенному учету ведущих племенных животных, реагенты для определения групп крови, рефрактометр для определения белка в молоке – 5 шт., фотоэлектрокалориметр – 2 шт., микрофотометр – 1 шт., прибор для вертикального электрофореза – 2 шт., водяная баня – 1 шт., центрифуга – 2 шт., термостат – 1 шт., весы – 2 шт. форепрограммы белков молока, приборы для проведения электрофореза белков молока и других биологических жидкостей, иммуногенетическая лаборатория и банк семени в Госплемпредприятии «Элита».
17	Технология переработки молока и молочных продуктов	Фотоэлектрокалориметр, миниавтоклав ЦЛН, шкаф сушильный, рефрактометр ИРФ-22, микрофотометр ИФО-401, разновесы, химическая посуда, учебные плакаты, таблицы, центрифуга, микроскоп, ареометр, баня водяная, дистиллятор, рН-метр, микроскоп биологический, фотоэлектрокалориметр, вакуумный насос, миниавтоклав, весы торсионные, лампа ЛПО – 50, центрифуга приводная, шкаф сушильный, анализатор молока, жиromeры, редуктазник, разновесы, химическая посуда, весы 10 кг, весы 50 кг, белкомер, сепаратор, электрическая плита, весы аптечные, центрифуга, весы лабораторные, весы аналитические в 422 аудитории (лаборатория), компьютеры (8 шт.) в аудитории 428, мультимедийное оборудование (проектор Toshiba TPL XD200EU, ноутбук Samsung NP-R540, экран Projekta/SlimScreen 153x200 см).
18	Экология	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мультимедийный проектор (2)</li> <li>2. Ноутбук (1)</li> <li>3. Компьютерный класс с выходом в Интернет (428 ауд.)</li> <li>4. Тесты по экологии (105).</li> <li>5. Презентации к лекциям и практическим занятиям, видеофильмы (53).</li> <li>6. Кафедральный зоологический музей (1,5 тыс. экспонатов).</li> </ol>
19	Технология меда и продуктов пчеловодства	<p>Для проведения занятий оборудована аудитория №503.</p> <p>Демонстрируются учебные фильмы по технологии производства, переработки, контроля качества меда и продуктов пчеловодства (5).</p> <p>На занятиях используются индивидуальные раздаточные материалы в файловых папках А4 из расчета на каждого студента.</p> <p>Таблицы и рисунки, в том числе и изготовленные с применением современных технологий (30 шт.).</p> <p>Для демонстрации презентационных материалов и учебных фильмов имеется проектор (2 шт.), ноутбук (2</p>

		<p>шт.), экран (2 шт.).          Учебная пасека кафедры расположена на балконе 5 этажа КГАВМ.          Перерабатывающие предприятия на базе ГУ «Управление по пчеловодству РТ» (технологические линии по переработке воскового сырья, производству вошины, фасовке меда, изготовлению канди).          Образцы продуктов пчеловодства (меда, прополис, обножка, перга, забрус, пчелиная детка, восковая моль, подмор, воска, винивет, винибис...).</p> <p>Коллекция ульев (Федина, Левицкого, русского пчел. общества, американский, вертикальный и горизонтальный улей из полипропилена).          Пчеловодное оборудование для переработки продуктов пчеловодства (медогонка, ножи для распечатывания сотов, воскотопки, устройства для сбора обножки, для получения прополиса, приспособления для ульевого воздуха, вальцы для изготовления вошины, реактивы для определения качества продуктов пчеловодства, образцы пыльцы).</p>	
20	Технология рыбы и рыбопродуктов	<p>Для проведения занятий предназначена аудитория №503.          Демонстрируются учебные фильмы по технологии производства, добычи, переработки, контроля качества рыбы и рыбных продуктов (6).          На занятиях используются индивидуальные раздаточные материалы в файловых папках А4 из расчета на каждого студента.          Таблицы и рисунки, в том числе и изготовленные с применением современных технологий (30 шт.).          Для демонстрации презентационных материалов и учебных фильмов имеется проектор (2 шт.), ноутбук (2 шт.), экран (2 шт.).          Музейный фонд кафедры (156 экспонатов).          Для проведения занятий используется свежая речная и морская рыба, а также соленая, копченая рыба, рыбные консервы.          На практических занятиях используются влажные и сухие препараты (глочные зубы карповых рыб, цикл развития рыбы, фитофильная икра, скелет рыбы, ктеноидные, циклоидные чешуи, спиральный клапан, жаберные дуги с жабрами, цедильный аппарат, зубы хищных рыб, слепые выросты кишечника, двояковогнутые позвонки и др.)</p>	
<b>Кафедра биологической и неорганической химии</b>			
21	Физическая и коллоидная химия		Наименование
		1	Лекционная аудитория
			Ноутбук 1шт
			Проектор мультимедийный 1шт
			Колонки 2шт
		Таблица растворимости 4шт	

			Периодическая таблица 4шт	
		2	Лаборатория (№ 420, 415)	Лабораторный стол 4шт
				Газовые горелки 4шт
				Полки для реактивов 8шт
				Стол для приборов 4шт
				Дистиллятор 2 шт
				Раковины 2 шт
				Наглядные пособия: таблицы, схемы, рисунки
				Вытяжные шкафы 2 шт
				Лабораторная посуда
				Химические реактивы
				Шкафы для хранения реактивов 2 шт
				pH- метр милливольтметр рН-1212 шт
				фотоэлектрокалориметр КФК-2МП2 шт
				Набор ареометров 3 комплекта
				Секундомеры 2 шт
				Пламенный фотометр ПФМ-у4.2
				Бюретки 20 шт
				Штативы металлические 20шт
				Штативы для пробирок
				Весы технические 2 шт
				Термометры 10шт
				Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в двух вариантах
				Таблица растворимости 2 шт
				Раздаточный материал
		3	Самостоятельная работа (ауд.№ 418)	Читальный зал библиотеки Казанская ГАВМ
				Аудитория для самостоятельной работы 318 ауд, оборудованная:2 компьютера с выходом в интернет, шкаф для хранения методической литературы, столы, стулья.
		4	Компьютерный класс (ауд.№	Для проведения компьютерного тестирования используется аудитория (компьютерный класс) кафедры «Экономики, организации,

		421)	менеджмента и информационных технологий»		
			Наименование		
22	Химия	1	Лекционная аудитория	Ноутбук 1шт	
				Проектор мультимедийный 1шт	
				Колонки 2шт	
				Таблица растворимости 4шт	
				Периодическая таблица 4шт	
		2	Лаборатория (№ 420, 415)	Лабораторный стол 4шт	
				Газовые горелки 4шт	
				Полки для реактивов 8шт	
				Стол для приборов 4шт	
				Дистиллятор 2 шт	
				Раковины 2 шт	
				Наглядные пособия: таблицы, схемы, рисунки	
				Вытяжные шкафы 2 шт	
				Лабораторная посуда	
				Химические реактивы	
				Шкафы для хранения реактивов 2 шт	
				pH- метр милливольтметр рН-1212 шт	
				фотоэлектрокалориметр КФК-2МП2 шт	
				Набор ареометров 3 комплекта	
				Секундомеры 2 шт	
				Пламенный фотометр ПФМ-у4.2	
				Бюретки 20 шт	
				Штативы металлические 20шт	
				Штативы для пробирок	
				Весы технические 2 шт	
				Термометры 10шт	
				Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в двух вариантах	
Таблица растворимости 2 шт					
Раздаточный материал					



		3	Самостоятельная работа (ауд.№ 418)	Читальный зал библиотеки Казанская ГАВМ Аудитория для самостоятельной работы 318 ауд, оборудованная: 2 компьютера с выходом в интернет, шкаф для хранения методической литературы, столы, стулья.	
		4	Компьютерный класс (ауд.№ 421)	Для проведения компьютерного тестирования используется аудитория (компьютерный класс) кафедры «Экономики, организации, менеджмента и информационных технологий»	
23	Биохимия сельскохозяйственной продукции	<p>Две специализированные лаборатории оборудованные, приборами, необходимыми для выполнения лабораторных работ, на 18 рабочих мест каждая. Лабораторные аудитории оснащены стендами и плакатами по всем темам.</p> <p>Перечень оборудования: Фотометр КФК-3-01, прибор для электрофореза вертикальный; устройство для электрофореза нуклеиновых кислот в агарозных гелях; рН-метр – 150И, 5 шт., ионметр И-160 – 2шт., весы лабораторные – 3 шт., весы электронные аналитические – НТ-120, гомогенизатор МРВ – 302-1, дистиллятор – 2шт., анализатор качества молока Клевер-2 – 1шт., рефрактометр ИРФ-22, ИРФ-454, сушильные шкафы – 3 шт., муфельная печь – 2 шт., водяная баня 4 шт., прибор УФО-254-ООО., газовый хроматограф Кристалл-2000, центрифуги – 5 шт., термостат ТС-80 – 1 шт.</p> <p>При использовании на занятиях групповой работы используется раздаточный материал.</p>			
24	Методы анализа сырья и пищевых продуктов			Наименование	
		1	Лекционная аудитория	Ноутбук 1 шт Проектор мультимедийный 1шт Колонки 2шт Таблица растворимости 2 шт Периодическая таблица 4 шт	
		2	Лаборатория 402,407	Лабораторный стол 4 шт Газовые горелки 4 шт Полки для реактивов 8 шт Стол для приборов 4 шт Дистиллятор 1 шт Раковины 4 шт Наглядные пособия: таблицы, схемы, рисунки Вытяжные шкафы 4 шт Лабораторная посуда	

			Химические реактивы Шкафы для хранения реактивов 3 шт рН- метр милливольтметр рН-121 2 шт фотоэлектрокалориметр КФК-2МП 2 шт Набор ареометров 3 комплекта Секундомеры 2 шт Пламенный фотометр ПФМ-у4.2 1 шт Бюретки Штативы металлические Штативы для пробирок Весы технические 3 шт Термометры 6 шт <b>Автоматические дозаторы.7 шт</b> <b>Рефрактометры 2 шт</b> <b>Сушильный шкаф 1 шт</b> <b>Термостат ТС-205 1шт</b> Раздаточный материал	
		3	Самостоятельная работа 418 Читальный зал библиотеки Казанская ГАВМ Аудитория для самостоятельной работы, оборудованная: 2 компьютера с выходом в интернет, шкаф для хранения методической литературы 1 шт, столы 3 шт , стулья.	
		4	Компьютерный класс 421 Для проведения компьютерного тестирования используется аудитория (компьютерный класс) кафедры «Экономики, организации, менеджмента и информационных технологий» 18 шт	
25	Биохимия растений	Мультимедийная аудитория, вместимостью более 100 человек. Две специализированные лаборатории оборудованные, приборами, необходимыми для выполнения лабораторных работ, на 18 рабочих мест каждая. Лабораторные аудитории оснащены стендами и плакатами по всем темам. Приборы и оборудование: Фотометр КФК-3-01, прибор для электрофореза вертикальный; устройство для электрофореза нуклеиновых кислот в агарозных гелях; весы аналитические и лабораторные; центрифуги; рефрактометр; термостат ТС-205; сушильный шкаф; рН-метры.		
26	Безопасность	При проведении лекционных и практических занятий преподаватель использует компьютер и		

	<p>продовольственного сырья и продуктов питания</p>	<p>мультимедийный проектор. Практические занятия проводятся в химических лабораториях кафедры, укомплектованных необходимыми приборами и оборудованием, реактивами и методическими указаниями. Для самостоятельной работы - библиотека и читальный зал академии, оснащенный компьютерами с выходом в интернет. Перечень оборудования: рН-метр – 150И, 5 шт., ионметр И-160 – 2шт., весы лабораторные – 3 шт., весы электронные аналитические – НТ-120, витаминограф – 1 шт, гомогенизатор МРВ – 302-1, дистиллятор – 2шт., анализатор качества молока Клевер-2 – 1шт., колориметр КФК, 2шт., КФК-2 1 шт., магнитная мешалка 2 шт., рефрактометр ИРФ-22 , ИРФ-454, сушильные шкафы – 3 шт., муфельная печь – 2 шт., водяная баня 4 шт., прибор УФО-254-ООО., газовый хроматограф Кристалл-2000, центрифуги – 5 шт., термостат ТС-80 При использовании на занятиях групповой работы используется раздаточный материал.</p>																														
27	Экологическая химия		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Наименование</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">1</td> <td rowspan="5">Лекционная аудитория</td> <td>Ноутбук 1 шт</td> </tr> <tr> <td>Проектор мультимедийный 1шт</td> </tr> <tr> <td>Колонки 2шт</td> </tr> <tr> <td>Таблица растворимости 2 шт</td> </tr> <tr> <td>Периодическая таблица 4 шт</td> </tr> <tr> <td rowspan="15">2</td> <td rowspan="15">Лаборатория 415,420</td> <td>Лабораторный стол 4 шт</td> </tr> <tr> <td>Газовые горелки 4 шт</td> </tr> <tr> <td>Полки для реактивов 8 шт</td> </tr> <tr> <td>Стол для приборов 4 шт</td> </tr> <tr> <td>Дистиллятор 1 шт</td> </tr> <tr> <td>Раковины 4 шт</td> </tr> <tr> <td>Наглядные пособия: таблицы, схемы, рисунки</td> </tr> <tr> <td>Вытяжные шкафы 4 шт</td> </tr> <tr> <td>Лабораторная посуда</td> </tr> <tr> <td>Химические реактивы</td> </tr> <tr> <td>Шкафы для хранения реактивов 3 шт</td> </tr> <tr> <td>рН- метр милливольтметр рН-121 2 шт</td> </tr> <tr> <td>фотоэлектрокалориметр КФК-2МП 2 шт</td> </tr> <tr> <td>Набор ареометров 3 комплекта</td> </tr> <tr> <td>Секундомеры 2 шт</td> </tr> <tr> <td>Пламенный фотометр ПФМ-у4.2 1 шт</td> </tr> <tr> <td>Бюретки</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование	1	Лекционная аудитория	Ноутбук 1 шт	Проектор мультимедийный 1шт	Колонки 2шт	Таблица растворимости 2 шт	Периодическая таблица 4 шт	2	Лаборатория 415,420	Лабораторный стол 4 шт	Газовые горелки 4 шт	Полки для реактивов 8 шт	Стол для приборов 4 шт	Дистиллятор 1 шт	Раковины 4 шт	Наглядные пособия: таблицы, схемы, рисунки	Вытяжные шкафы 4 шт	Лабораторная посуда	Химические реактивы	Шкафы для хранения реактивов 3 шт	рН- метр милливольтметр рН-121 2 шт	фотоэлектрокалориметр КФК-2МП 2 шт	Набор ареометров 3 комплекта	Секундомеры 2 шт	Пламенный фотометр ПФМ-у4.2 1 шт	Бюретки
		Наименование																														
1	Лекционная аудитория	Ноутбук 1 шт																														
		Проектор мультимедийный 1шт																														
		Колонки 2шт																														
		Таблица растворимости 2 шт																														
		Периодическая таблица 4 шт																														
2	Лаборатория 415,420	Лабораторный стол 4 шт																														
		Газовые горелки 4 шт																														
		Полки для реактивов 8 шт																														
		Стол для приборов 4 шт																														
		Дистиллятор 1 шт																														
		Раковины 4 шт																														
		Наглядные пособия: таблицы, схемы, рисунки																														
		Вытяжные шкафы 4 шт																														
		Лабораторная посуда																														
		Химические реактивы																														
		Шкафы для хранения реактивов 3 шт																														
		рН- метр милливольтметр рН-121 2 шт																														
		фотоэлектрокалориметр КФК-2МП 2 шт																														
		Набор ареометров 3 комплекта																														
		Секундомеры 2 шт																														
Пламенный фотометр ПФМ-у4.2 1 шт																																
Бюретки																																

			Штативы металлические	
			Штативы для пробирок	
			Весы технические 3 шт	
			Термометры 6 шт	
			Раздаточный материал	
		3	Самостоятельная работа 418	Читальный зал библиотеки Казанская ГАВМ Аудитория для самостоятельной работы, оборудованная: 2 компьютера с выходом в интернет, шкаф для хранения методической литературы 1 шт, столы 3 шт, стулья.
28	Физические и химические методы анализа		Наименование	
		1	Лекционная аудитория	Ноутбук 1шт Проектор мультимедийный 1шт Колонки 2шт Таблица растворимости 4шт Периодическая таблица 4шт
		2	Лаборатория (№ 420, 415)	Лабораторный стол 4шт Газовые горелки 4шт Полки для реактивов 8шт Стол для приборов 4шт Дистиллятор 2 шт Раковины 2 шт Наглядные пособия: таблицы, схемы, рисунки Вытяжные шкафы 2 шт Лабораторная посуда Химические реактивы Шкафы для хранения реактивов 2 шт рН- метр милливольтметр рН-1212 шт фотоэлектрокалориметр КФК-2МП2 шт Набор ареометров 3 комплекта Секундомеры 2 шт Пламенный фотометр ПФМ-у4.2 Бюретки 20 шт

			Штативы металлические 20шт	
			Штативы для пробирок	
			Весы технические 2 шт	
			Термометры 10шт	
			Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в двух вариантах	
			Таблица растворимости 2 шт	
			Раздаточный материал	
		3	Самостоятельная работа (ауд.№ 418)	Читальный зал библиотеки Казанская ГАВМ Аудитория для самостоятельной работы 318 ауд, оборудованная: 2 компьютера с выходом в интернет, шкаф для хранения методической литературы, столы, стулья.
		4	Компьютерный класс (ауд.№ 421)	Для проведения компьютерного тестирования используется аудитория (компьютерный класс) кафедры «Экономики, организации, менеджмента и информационных технологий»
Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы				
29	Технология переработки мяса	<p>- на кафедре имеются аудитории (145;144) для проведения занятий, интерактивных лекций</p> <p>- оборудование : сушильный шкаф, весы лабораторные (2), микроскопы (4), водяная баня, люминоскоп «Филин», весы теххимические, набор Михаэльса, набор реактивов, химическая посуда, рН-метр, лабораторное оборудование для исследования мяса, термостат.</p>		
30	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки	<p>- на кафедре имеются аудитории (145;144) для проведения занятий, интерактивных лекций</p> <p>- оборудование сушильный шкаф, весы лабораторные (2), микроскопы (4), водяная баня, люминоскоп «Филин», весы теххимические, набор Михаэльса, набор реактивов, химическая посуда, рН-метр, лабораторное оборудование для исследования мяса, термостат, анализатор молока «Клевер 1М», сахарометр.</p>		
Кафедра Зоогигиены				
31	Агрометеорология	<p>Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:</p> <p>В самостоятельной и аудиторной работе студентами активно используется единая информационная база академии (новая литература, периодика, электронные образовательные ресурсы, электронные учебники, справочники, цифровые образовательные ресурсы и др.).</p>		

		<p>При освоении дисциплины для выполнения лабораторных работ имеются необходимый набор реактивов и оборудования. В специализированной лаборатории (каб. №324) имеются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Штативы – 10 шт;</li> <li>2 Колбы- 20 шт;</li> <li>3 Весы – 1 шт;</li> <li>4 Пипетки –10 шт;</li> <li>5 Стеклянные трубки – 20 шт;</li> <li>6 Химические реактивы;</li> </ol> <p>Лабораторная комната оборудована вытяжным шкафом и механической системой вентиляции.</p> <p>В учебной аудитории №329 имеются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Термометры ТМ-2– 8 шт;</li> <li>2. Термографы – 4 шт;</li> <li>3. Термогигробарограф – 2 шт;</li> <li>4. Барометры анероиды – 4 шт;</li> <li>5. Гигрометры – 4 шт;</li> <li>6. Гигрографы – 4 шт;</li> <li>7. Аспирационные психрометры – 4 шт;</li> <li>8. Психрометры Августа – 4 шт;</li> <li>9. Люксметры – 2 шт;</li> <li>10. Анеометры АТТ-1002– 2 шт;</li> <li>11. Универсальные газоанализаторы - 2 шт;</li> <li>12. Макеты животноводческих зданий – 15 шт;</li> <li>13. Измеритель уровня шума – 1 шт.</li> </ol>
32	Зоогигиена	<p>При освоении дисциплины для выполнения лабораторных работ имеются необходимый набор реактивов и оборудования. В специализированной лаборатории (каб. №324) имеются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Штативы – 10 шт;</li> <li>2 Колбы- 20 шт;</li> <li>3 Весы – 1 шт;</li> <li>4 Пипетки – 10 шт;</li> <li>5 Стеклянные трубки – 20 шт;</li> <li>6 Химические реактивы;</li> </ol> <p>Лабораторная комната оборудована вытяжным шкафом и механической системой вентиляции.</p>

		<p>В учебной аудитории №329 имеются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Термометры ТМ-2– 8 шт;</li> <li>2. Термографы – 4 шт;</li> <li>3. Термогигробограф – 2 шт;</li> <li>4. Барометры анероиды – 4 шт;</li> <li>5. Гигрометры – 4 шт;</li> <li>6. Гигрографы – 4 шт;</li> <li>7. Аспирационные психрометры – 4 шт;</li> <li>8. Психрометры Августа – 4 шт;</li> <li>9. Люксометры – 2 шт;</li> <li>10. Анемометры АТТ-1002– 2 шт;</li> <li>11. Универсальные газоанализаторы - 2 шт;</li> <li>12. Макеты животноводческих зданий – 15 шт;</li> <li>13. Измеритель уровня шума – 1 шт.</li> </ol>
33	Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях	<p>Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Для проведения лабораторных работ по дисциплине используются следующие приборы: весы лабораторные люксметр для измерения естественного и искусственного освещения, аппарат Кротова для оценки запыленности воздушной среды, термометры, аспирационный психрометр Ассмана и психрометр Августа для измерения температуры и влажности воздуха, анемометры (ручной крыльчатый типа АСО-03 и чашечный анемометр типа МС-13) для измерения больших и малых скоростей движения воздуха, кататермометр для измерения малых скоростей движения воздуха, прибор ИШВ-1 для измерения шума, бумага фильтровальная по ГОСТ 12026, чашки Петри по ГОСТ 25336, бюретки вместимостью 5,10,50 см<sup>3</sup>, цена деления 0,1 см<sup>2</sup>, Пипетка исполнения 1,4,5,6,7; 1и 2 - го классов точности, вместимостью 1,2,5 и 10 см<sup>2</sup>, стаканчики для взвешивания, колбы вместимостью 50,100,200, 500, 1000, пробирки типов П1, П2, диаметром 16 мм, высотой 150 мм по ГОСТ 25336</li> <li>2) Библиотечный фонд ФГБОУ ВО КГАВМ.</li> </ol>
34	Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства	<p>Учебные аудитории главного корпуса Казанской ГАВМ – 327 и 329.</p> <p><b>Таблицы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные узлы распространенной нории.</li> <li>2. Основные узлы ленточного конвейера.</li> <li>3. Наклонный ленточный конвейер.</li> <li>4. Загрузка и опорожнение хранилищ с горизонтальным полом.</li> <li>5. Схема скороморозильный аппарат туннельного типа АСМТ</li> <li>6. Схема движения зерна</li> </ol>

		<p>7. Основные узлы скребкового транспортера  8. Основные узлы винтового транспортера  9. Поперечный разрез складов с наклонными полами  10. Схема загрузки ковшей нории  11. Схема силосного корпуса  12. Схема расположения силосов в плане.  13. Принципиальные схемы перемещения зерна.</p> <p><b>Презентации на темы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы и конструкции весов для взвешивания грузов в элеваторной промышленности.</li> <li>2. Холодильное оборудование для поддержания режима хранения в них.</li> <li>3. Силосы и их расположение.</li> <li>4. Рабочие башни механизированных складов.</li> <li>5. Автомобилепогрузчики.</li> <li>6. Назначение и устройство винтовых конвейеров.</li> <li>7. Общая характеристика механизированных складов.</li> <li>8. Системы наблюдения при хранении зерна.</li> <li>9. Объемно-планировочные решения холодильников.</li> <li>10. Оборудование для хранения молока.</li> <li>11. Устройство и работа ленточного конвейера.</li> <li>12. Скребковые конвейеры.</li> <li>13. Выбор способа хранения, типа и проекта хранилища.</li> <li>14. Зерносклады.</li> <li>15. Весовое оборудование.</li> </ol>
Кафедра иностранных языков		
35	Профильный английский язык	<p>Практические занятия по иностранному языку проводятся в аудиториях 229, 257, 259, 259а. При проведении практических занятий предусмотрено использование учебной литературы (рекомендованные учебники и учебные пособия, образцы деловых документов, оригинальные материалы, словари), аудио- и видеоматериалы (фильмы London, New York, Young Herriot; курс английского языка и культуры, проект профессора С.Г. Тер-Минасова, МГУ: Английский национальный характер, Традиции английского чаепития, Что и как едят и пьют англичане, Сады и парки Англии; CD-диски к учебникам New English File) магнитофоны (11 шт. ), проектор, экран, компьютер (ауд.257), лингафонный кабинет на 16 мест (ауд. 229), интерактивная доска, проектор, ноутбук (ауд.259, ауд. 259а, ) При необходимости используется плакатный иллюстрационный материал (9 шт).</p>
36	Иностранный язык	<p>Практические занятия по иностранному языку проводятся в аудиториях 229, 257, 259, 259а. При проведении</p>



		практических занятий предусмотрено использование учебной литературы (рекомендованные учебники и учебные пособия, образцы деловых документов, оригинальные материалы, словари), аудио- и видеоматериалы (фильмы London, New York, Young Herriot; курс английского языка и культуры, проект профессора С.Г. Тер-Минасова, МГУ: Английский национальный характер, Традиции английского чаепития, Что и как едят и пьют англичане, Сады и парки Англии; CD-диски к учебникам New English File) магнитофоны (11 шт. ), проектор, экран, компьютер (ауд.257), лингафонный кабинет на 16 мест (ауд. 229), интерактивная доска, проектор, ноутбук (ауд.259, ауд. 259а, ) При необходимости используется плакатный иллюстрационный материал (9 шт.).				
37	Деловое общение	Средства обучения включают в себя учебную литературу (рекомендованные учебники и учебные пособия), видеоматериалы, наглядные пособия (плакаты в количестве 8 шт) в аудитории 310, средства визуализации информации в виде раздаточного материала (образцы научных текстов, деловых документов, таблицы), обучающие тесты по основным разделам дисциплины, мультимедийное оборудование (интерактивная доска, ноутбук; экран, проектор, компьютер) в аудиториях 257, 259 используется при необходимости.				
38	Русский язык и культура речи	Средства обучения включают в себя учебную литературу (рекомендованные учебники и учебные пособия), видеоматериалы, наглядные пособия (плакаты в количестве 8 шт) в аудитории 310, средства визуализации информации в виде раздаточного материала (образцы научных текстов, деловых документов, таблицы), обучающие тесты по основным разделам дисциплины, мультимедийное оборудование (интерактивная доска, ноутбук; экран, проектор, компьютер) в аудиториях 257, 259 используется при необходимости.				
39	Татарский язык	Средства обучения включают в себя учебную литературу (рекомендованные учебники и учебные пособия, образцы деловых документов, оригинальные материалы, словари), аудио- и видеоматериалы, наглядные пособия в аудитории 310, и мультимедийное оборудование в аудиториях 229, 257, 259, 259а.				
40	Профильный немецкий язык	Практические занятия по иностранному языку проводятся в аудиториях 229, 257, 259, 259а. При проведении практических занятий предусмотрено использование учебной литературы (рекомендованные учебники и учебные пособия, образцы деловых документов, оригинальные материалы, словари), аудио- и видеоматериалы (фильмы London, New York, Young Herriot; курс английского языка и культуры, проект профессора С.Г. Тер-Минасова, МГУ: Английский национальный характер, Традиции английского чаепития, Что и как едят и пьют англичане, Сады и парки Англии; CD-диски к учебникам New English File) магнитофоны (11 шт. ), проектор, экран, компьютер (ауд.257), лингафонный кабинет на 16 мест (ауд. 229), интерактивная доска, проектор, ноутбук (ауд.259, ауд. 259а, ) При необходимости используется плакатный иллюстрационный материал (3 шт.).				
Кафедра кормления						
41	Кормление сельскохозяйственных животных	№№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Вид помещения (учебная аудитория, лаборатория, компьютерный класс)	Наименование оборудования (компьютер, проектор, интерактивная доска и	

		т.п.)	
1	Кормление сельскохозяйственных животных «ТППСХП»	Учебные аудитории 249	Образцы кормов и кормовых добавок. Кормовой музей с экспонатами кормов и кормовых добавок. Модификации поилок для телят, поросят и птицы. Мультимедийное оборудование (проектор BENQ, ноутбук Samsung NP-R540), 2012, учебные стенды, учебные плакаты, наглядные пособия.
2	Кормление сельскохозяйственных животных «ТППСХП»	Лаборатория 256	Вытяжной шкаф-1 шт. Оборудование для зоотехнического анализа кормов: анализатор «Биолан-110» (1 шт), анализатор влажности «Эвлиз» (1 шт), весы «Вт-500» (1 шт), весы аналитические, влагомер (1 шт), выпариватель влаги «Кварц ВВМ» (1 шт), дигестор «ДК-200» (1 шт), дистиллятор «2002» (1 шт), дистилляционная система «UDK» (1 шт), инфропид (1 шт), калориметр (1 шт).

					холодильник – 2 шт., мойка-2 шт., лабораторные столы, термостат, муфельная печь, измельчитель кормов (2 шт.), стеклопосуда	
		Кормление сельскохозяйственных животных «ТППСХП»		Цех производства кормов	Мини-линия по производству комбинированных кормов «Доза Агро» (дозатор, смеситель, гранулятор, экструдер), плющилка «Морска» (Финляндия), смеситель вертикальный для производства премиксов.	
42	Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции	При изучении дисциплины «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции» в качестве материально-технического обеспечения дисциплины предусмотрено использование следующих средств: Лекционные занятия: - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук); - пакеты общего назначения Microsoft Word, Microsoft PowerPoint. Практические (семинарские) занятия: Компьютерный класс, оснащенный компьютерами с выходом в Интернет, с нормативной электронной базой стандартов и рекомендаций, подборкой нормативно-правовых документов в области стандартизации и сертификации.				
43	Математика	Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета по математике № 317. Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству студентов, рабочее место преподавателя. При проведении лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы используется мультимедийный проектор или интерактивная доска. При использовании на занятиях групповой работы используется раздаточный материал в количестве не менее 1				

		экземпляра на 2 студентов.
44	Процессы и аппараты пищевых производств	<p>В аудитории 263 и 317 при проведении занятий используется переносное мультимедийное устройство (2 шт.), а также ауд.263 оборудовано компьютерами 15 шт. с выходом в Internet.</p> <p>При изучении дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств» предусмотрено использование дополнительных средств визуализации информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раздаточный материал;</li> <li>- схемы процессов и чертежи оборудования на плакатах.</li> </ul>
45	Физика	<p>Освоение программы учебной дисциплины «Физика» предполагает наличие учебных кабинетов № 316, 319. В состав материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Физика», входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– микрометры – 5 шт.;</li> <li>– штангенциркули – 3 шт.;</li> <li>– психрометры – 2 шт.;</li> <li>– осциллографы – 2 шт.;</li> <li>– рефрактометры – 1 шт.;</li> <li>– микроскопы – 4 шт.;</li> <li>– барометр – 2 шт.;</li> <li>– лабораторные весы – 1 шт.;</li> <li>– лабораторная установка для определения коэффициента вязкости жидкости – 2 шт.;</li> <li>– лабораторная установка для определения коэффициента поверхностного натяжения жидкости – 3 шт.;</li> <li>– лабораторная установка «Маятник Обербека» - 6 шт.;</li> <li>– лабораторная установка для определения ускорения свободного падения – 5 шт.;</li> <li>– лабораторная установка для проведения электролиза – 2 шт.;</li> <li>– лабораторная установка для определения сопротивлений проводников – 2 шт.;</li> <li>– лабораторная установка для определения температуры нити накала электрической лампы – 2 шт.;</li> <li>– лабораторная установка для определения коэффициента термо ЭДС термопары;</li> <li>– раздаточные материалы.</li> </ul> <p>Для реализации учебного процесса также имеется мультимедийное оборудование, посредством которого студенты могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы и т.п.</p>
Кафедра механизации имени Н.А. Сафиуллина		
46	Учебная практика Механизация и автоматизация технологических	<ul style="list-style-type: none"> <li>– лаборатория кафедры механизации имени Н.А. Сафиуллина по машинному доению, учету, первичной обработки молока и получения искусственного холода с набором необходимых машин;</li> <li>– лаборатория по водоснабжению и поению животных;</li> <li>– образцы машин для приготовления и раздачи кормов, приготовления и переработки грубых и сочных</li> </ul>

	процессов растениеводства и животноводства	кормов, фрагменты доильных установок, оборудование для ветеринарно-санитарной обработки помещений и животных, обеспечения микроклимата; – техника для основной и поверхностной обработки почвы, кормоуборочные комбайны, кормораздатчики учебно-демонстрационного центра ФГБОУ ВО Казанский ГАУ; – материально-техническая база хозяйства ООО «Серп и Молот».		
47	Безопасность жизнедеятельности	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования	
		Аудитория 164	-лабораторная установка для исследования освещенности -люксметр Ю-16 - люксметр AZ 8581 -лабораторная установка для исследования шумов -шумомер AZ 8922 -лабораторная установка для исследования микроклимата -термогигрометр AZ 8705 -цифровой термометр DT-634 -цифровой анометр CFM Master 8901 -крыльчатый анемометр АСО-3 -пирометр DT-8863 -психрометр Астмана	

			-психрометр бытовой	
			-барометр анероид	
			-огнетушитель: порошковый ОП-1; углекислотный ОУ-2; -химически-пенный ОХП-10	
			-стенд по противопожарной сигнализации	
			-дозиметр рентгенометр ДП-5	
48	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования	
		3	4	
		Аудитория 161	- доильный агрегат с молокопроводом АДМ-8А-1	
			- агрегат индивидуального доения АИД-1	
			-мультимедийное оборудование	
			-унифицированный доильный аппарат АДУ-1	
			-доильный аппарат «Нурлат»	
			-устройство зоотехнического учета молока УЗМ-1А	

			-теплохолодильная установка ТХУ-14	
			-водокольцевой вакуумный насос ВВЦ	
			-сепаратор-сливкоотделитель СОМ-3-1000	
			-очиститель-охладитель молока ОМ-1А	
		Аудитория 162	-программное устройство управления светом ПРУС-1	
			-электрическая изгородь ЭК-1М	
			-измельчитель кормов «Волгарь-5»	
			Измельчитель-камнеуловитель мойка ИКМ-5	
			-стригальная машинка МСУ-200	
			- стригальная машинка МСО-77Б	
			-комплект вентиляционного оборудования «Климат-4»	
		Аудитория 164	-асинхронный электродвигатель АОЛ 012-2	
			-трансформаторы	
			-электрогенератор АБ1-230-В	
			-макеты деталей машин и механизмов	

		Аудитория 165	-измельчитель грубых кормов ИГК-30Б	
			-дробилка безрешетная ДБ-5	
			-дробилка роторная ДКР-0,5	
			-электроводонагреватель УАП 400/09	
			-автопоилка групповая с подогревом АГК-4Б	
			-автопоилки ПА-1, АП-1	
			-водоподъёмная установка ВУ-5-30А	
		Аудитория 166	-доильная установка DeLaval	
			-доильный агрегат с молокопроводом DeLaval	
			-доильные аппараты Duovac 300	
			-мультимедийное оборудование	
		Демонстрационная площадка	-кормораздатчик тракторный универсальный КТУ-10А	
			-кормораздатчик-смеситель КС-1,5 «Стырь»	
			-аэрозольный генератор АГ-УД-2	



			-струйный аэрозольный генератор САГ-1РН	
			Автоматизированная доильная установка УДА-8А «Тандем-автомат»	
	Оборудование перерабатывающих производств	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования	
		Аудитория 161	-магазин электросопротивлений	
			-теплохолодильная установка ТХУ-14	
			-водокольцевой вакуумный насос ВВЦ	
			-сепаратор-сливкоотделитель СОМ-3-1000	
			-очиститель-охладитель молока ОМ-1А	
			-пастеризатор ОПД-1М	
			-мультимедийное оборудование	
49	Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка и эксплуатация технического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>– универсальный комплект средств для диагностирования гидроприводов машин КИ–28036;</li> <li>– переносной комплект измерительного инструмента КИ–5953;</li> <li>– набор инструмента слесарного (ПИМ);</li> <li>– комплект аккумуляторщика Э –412;</li> <li>– агрегат технического обслуживания АТО–А;</li> <li>– комплект приборов для инструментального контроля технического состояния тракторов и самоходных машин.</li> </ul>		
Кафедра микробиологии и иммунологии				
50	Микробиология	<b>а) помещения и лаборатории</b> 1. Учебно-методические аудитории- №№ 435, 436, 432.		

2. Микробиологическая лаборатория -№ 440.

3.Микробиологический бокс (настольный) -1.

4.Автоклавная - № 440.

7.Моечная-№440.

**б) животные**

1. Мыши белые.

**в)оборудование и приборы**

1. Термостат -1.

2. Автоклавы -2.

3. Сухожаровой шкаф -1.

4. Холодильники -2.

5. Микроскопы-25.

7. Ионномер универсальный -2.

10. Анаэроустат-3.

11. Центрифуги -2.

12. Мешалки магнитные-4.

13. Весы аналитические -1

14. Водяная баня -1.

**д) расходные материалы**

1. Концентраты питательных сред.

2. Химические реактивы.

3. Красители для микроорганизмов.

4. Лабораторная посуда и др.

**е) учебные видеофильмы и видеоролики:**

1. Коллекция анимационных фильмов по микробиологии и микологии на электронных носителях.

2. Коллекция видеофильмов по микробиологии и микологии на электронных носителях.

3. Коллекция видеофильмов по иммунитету на электронных носителях.

4. Виртуальная лаборатория ПЦР на электронных носителях.

## 50. Кафедра Технология животноводства

51	Создание новых пород и типов животных	Для проведения практических занятий по дисциплине «Создание новых пород и типов животных» имеется специализированная учебная аудитория (341 ауд.), оснащенная персональными компьютерами (8 шт., ауд. 341) с выходом в сеть «Интернет» и мультимедийным проектором (1 шт. ауд. 333), а также набор демонстрационного материала в виде таблиц (23 шт., каб 334), презентаций (9 шт., каб.334), слайдов (7 шт., каб.335), справочные данные по отдельным разделам дисциплины (каб.335).
52	Частная зоотехния	Для проведения практических занятий по дисциплине «Частная зоотехния» имеется специализированная учебная аудитория (341 ауд), оснащенная персональными компьютерами (8 штук, ауд. 341) с выходом в сеть «Интернет» и мультимедийным проектором (1 шт., ауд. 333), а также набор демонстрационного материала в виде таблиц, рисунков, графиков, слайдов (каб. 334), справочные данные по отдельным разделам дисциплины (каб. 335).
53	Производство продукции животноводства	<p>Лабораторный практикум по дисциплине «Производство продукции животноводства» проводится в учебной аудитории, оснащенной специализированным лабораторным оборудованием для оценки животных по экстерьеру и конституции (мерная палка 1шт., мерная лента 1 шт., мерный циркуль 1 шт.), макетами всех видов сельскохозяйственных животных (крупный рогатый скот 20 шт., свиньи – 10 шт., овцы – 5 шт., птиц – 2 шт.), демонстративным материалом для определения возраста животных по зубам (зубы лошадей разных возрастов – 35 шт.), образцами шерсти (10 шт.), классировочными наборами (2 набора).</p> <p>Для чтения лекций специализированная аудитория имеет мультимедийный проектор, набор демонстрационного материала в виде таблиц, рисунков, графиков, слайдов с изображением формул, схем оборудования, технологических схем отдельных процессов, справочные данные по отдельным разделам дисциплины.</p> <p>При изучении дисциплины «Производства продукции животноводства» предполагается использование методических пособий и рекомендаций, разработанных преподавателями кафедры.</p> <p>При изучении дисциплины предполагается использование справочных материалов в виде плакатов, таблиц, слайдов, видеофильмов, презентаций.</p> <p>При изучении дисциплины кроме традиционных образовательных технологий должны применяться инновационные и информационные образовательные технологии: игровые процедуры, дискуссии, деловые игры, тренинги, технологии анализа конкретных ситуаций (метод кейсов).</p> <p>Студенты должны уметь самостоятельно использовать компьютерную технику для быстрого нахождения законов, постановлений правительства в области хранения и переработки продукции растениеводства, необходимых нормативных документов, технических регламентов.</p>
54	Технология	Для чтения лекций специализированная аудитория имеет мультимедийный проектор, набор демонстрационного

	переработки кожи и меха	<p>материала в виде таблиц (7 шт.), слайдов с изображением формул, пород и цветовых форм кроликов и пушных зверей ( к каждой лекции), схем оборудования (3схемы), технологических схем отдельных процессов, справочные данные по отдельным разделам дисциплины.</p> <p>Для проведения практических занятий по дисциплине «Технология кожи и меха» имеется специализированная учебная аудитория (№337, 341, 017), оснащенная персональными компьютерами с выходом в сеть «Интернет» и мультимедийным проектором, а также набор демонстрационного материала в виде таблиц(9: таблиц), рисунков, слайдов, справочные данные по отдельным разделам дисциплины. Коллекция пушно-мехового полуфабриката (20 шкурок кроликов, 5 шкурок норки). Правилки для пушно-мехового сырья ( 9 шт. кроличьих, 3 штуки для лисиц). Практические занятия по дисциплине проводятся на сырьевой базе и в цехах сырьеного производства ОАО «Мелита».</p>										
55	Технология хранения и переработки продукции животноводства	<p>Лекционные занятия: - комплект электронных презентаций/слайдов, - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук)</p> <p>Практические занятия: - компьютерный класс 341 ауд, - презентационная техника (проектор -1, экран -1, компьютер/ноутбук-2), - тематические стенды - учебные фильмы - штангенциркули – 2, шпикомеры-1:«ТУ-1», «УТ-40 СЦП», механический, конструкции БелНИИЖ - овоскопы «ПКЯ-10» -1, центрифуга «Орбита ЦЛУ-1» - муляжи разных видов с.-х. животных - чучела с.-х. животных – 12 штук, термостат «ТС-80-2» - химические весы – 2., микрокалькуляторы «STAF»-1, «STF-1210» - компьютеры «AMDDuron» 850 МГц, «IntelCeleron 700» - принтеры «EPSON LX-1170»-1, «Canon LBP-810» - сканер «ScanMaker 3800» - ксерокс «Canon FC-226» - микроскопы «Биолам С1», «МБС-810» - таблицы - фотографии с.-х. животных - образцы шерсти овец – 2 альбома, альбомы по конституции и экстерьеру с.-х. животных – 10, анализатор качества молока «Лактан 1-4 -1 экз»</p> <p>Прочее - рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, - рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.</p>										
Кафедра физиологии и патологической физиологии												
56	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных	<p>Для проведения занятий используются следующие материально-технические средства:</p> <table border="1" data-bbox="593 1077 1863 1359"> <thead> <tr> <th data-bbox="593 1077 1350 1117">Наименование</th> <th data-bbox="1350 1077 1863 1117">Количество/аудитория</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" data-bbox="593 1117 1863 1193" style="text-align: center;">1. Комплект мультимедийного оборудования:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="593 1193 1350 1233">проектор Benq 6210</td> <td data-bbox="1350 1193 1863 1233">1 шт. в кабинете № 105</td> </tr> <tr> <td data-bbox="593 1233 1350 1278">ноутбук Samsung NP-R540 – 1 шт.;</td> <td data-bbox="1350 1233 1863 1278">1 шт. в кабинете № 105</td> </tr> <tr> <td data-bbox="593 1278 1350 1359">экран – 1 шт.</td> <td data-bbox="1350 1278 1863 1359">1 шт. в кабинете № 105</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование	Количество/аудитория	1. Комплект мультимедийного оборудования:		проектор Benq 6210	1 шт. в кабинете № 105	ноутбук Samsung NP-R540 – 1 шт.;	1 шт. в кабинете № 105	экран – 1 шт.	1 шт. в кабинете № 105
Наименование	Количество/аудитория											
1. Комплект мультимедийного оборудования:												
проектор Benq 6210	1 шт. в кабинете № 105											
ноутбук Samsung NP-R540 – 1 шт.;	1 шт. в кабинете № 105											
экран – 1 шт.	1 шт. в кабинете № 105											

		2. лабораторные приборы и оборудование:	
		весы электронные лабораторные ВСЛ-200/1	1 шт. в кабинете № 112
		камеры Горяева для определения количества эритроцитов, лейкоцитов	4 шт. в кабинете № 108
		эритроцитарный и лейкоцитарный меланжеры	2 шт. в кабинете № 108
		электрокардиограф одноканальный с буквенным ЖК дисплеем	1 шт. в кабинете № 112
		центрифуга ОПН-8	1 шт. в кабинете № 108
		спирометры ССП	2 шт. в кабинете № 108
		фонендоскопы, стетоскопы	3 шт. в кабинете № 108
		термометры	2 шт. в кабинете № 108
		анализатор БИАН	1 шт. в кабинете № 112
		pH-метр pH-150И.МИ	1 шт. в кабинете № 112
		микроскопы «Биолам-Р-11»	25 шт. в кабинете № 108
		микроскопы «МБИ-8»	3 шт. в кабинете № 108
		лабораторная посуда (колбы, пробирки, мерные цилиндры, стаканы, пипетки глазные, воронки, фарфоровая посуда и др.)	
		3. видеофильмы	12 шт. в кабинете № 105
		4. обучающая программа «Виртуальная физиология» на компьютерах	13 шт. в аудитории № 109
		5. демонстрационные таблицы, плакаты, схемы и рисунки по всем лекционным темам и темам лабораторно-практических занятий.	100 шт. в аудитории № 103
57	Основы ветеринарии и биотехника размножения животных	Учебные аудитории № 121 и 123 кафедры «Физиология и патологическая физиология» оборудованы шкафами с препаратами гельминтов, стендами. Для лекционных и лабораторных занятий на кафедре имеются: видеопроектор, экран, ноутбук, демонстрационные плакаты, муляжи, хирургические инструменты, фонендоскопы, стетофонэндоскопы, перкуссионные молоточки, плессиметры, термометры ртутные, пищеводные зонды, прибор для взятия крови, СОЭ, гемометр Сали, ИРФ – 22, камеры Горяева. Для лекционных занятий на кафедре акушерства и патологии мелких животных имеется лекционная	

		<p>аудитория ВК-1 клинического корпуса КГАВМ, приспособленная для презентаций - оборудована переносным экраном Scean Media 203x203 и проектором «BENQ MP 611», у преподавателей имеются ноутбуки. Для практических занятий имеются 3 аудитории, одна из них оборудована для изучения раздела «Родовспоможение».</p> <p>Компьютерный класс, оргтехника, теле- и аудиоаппаратура (всё – в стандартной комплектации) для занятий со студентами.</p> <p>Основная задача преподавателя заключается в том, чтобы показать студентам, каким образом те или иные теоретические и практические положения по дисциплине «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» находят свое выражение в животноводческой практике и реальных научных исследованиях.</p>	
<b>Кафедра физической культуры</b>			
58	Физическая культура	<p><b>Главное здание: г. Казань, ул. Сибирский тракт, 35</b></p>	<p>Гимнастическая стенка, скамейка, стол для н/тенниса сетка волейбольная, кольца баскетбольные. ворота футбольные мячи (футбольные, баскетбольные, волейбольные) ракетки для бадминтона обручи</p>
		<p><b>Здание №2: г. Казань, ул. Николая Ершова, 26</b></p>	<p>Борцовский ковер, Тренажеры (велотренажер, беговая дорожка, силовой тренажер) гири.</p>
		<p><b>Стадион: г. Казань, ул. Сибирский тракт, 35</b></p>	<p>Комплексная открытая площадка, гимнастический городок, площадка для мини-футбола, площадка для баскетбола, хоккейная коробка.</p>
59	Элективные курсы по физической культуре	<p>1. Спортивный инвентарь – баскетбольные мячи, волейбольные мячи, футбольные мячи, ракетки для настольного тенниса, бадминтонные ракетки, воланы, шарики, обручи, скакалки, гимнастические коврики, набивные мячи.</p> <p>2. Спортивный игровой зал – оборудован баскетбольными щитами, футбольными воротами, стойками для</p>	

		<p>волейбола.</p> <p>3. Стадион – состоит из беговых дорожек, и футбольного поля. Оснащен воротами для футбола.</p> <p>4. Тренажерный зал – гантели, гири, тренажеры на все группы мышц.</p> <p>5. Зал единоборств – ковер для единоборств, груша.</p> <p>6. Лыжная база – лыжный комплект (ботинки, лыжные палки, лыжи) в количестве 125 штук.</p>
60. Кафедра философии и истории		
60	История	<p>При кафедре имеется интерактивная доска с проектором (320 ауд.); компьютерный класс (307 ауд.) - 9 компьютеров с выходом в Интернет (9 шт.) и телевизор с DVD-проигрывателем. Внесены в компьютеры 100 тестов, охватывающих курс истории в целом, для проверки остаточных знаний студентов. Таким образом, имеются технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов (фрагменты фильмов, презентаций и др).</p>
61	История Татарстана	<p>При кафедре имеется интерактивная доска с проектором (320 ауд.); компьютерный класс (307 ауд.) - 9 компьютеров с выходом в Интернет (9 шт.) и телевизор с DVD-проигрывателем. Внесены в компьютеры 80 тестов, охватывающих курс истории Татарстана в целом, для проверки остаточных знаний студентов. Таким образом, имеются технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов (фрагменты фильмов, презентаций и др).</p>
62	Культурология	<p>При кафедре имеется интерактивная доска с проектором (320 ауд.); компьютерный класс (307 ауд.) - 9 компьютеров с выходом в Интернет (9 шт.) и телевизор с DVD-проигрывателем. Внесены в компьютеры 60 тестов, охватывающих курс культурологии в целом, для проверки остаточных знаний студентов. Таким образом, имеются технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов (фрагменты фильмов, презентаций и др).</p>
63	Политология и социология	<p>При кафедре имеется интерактивная доска с проектором (320 ауд.); компьютерный класс (307 ауд.) - 9 компьютеров с выходом в Интернет (9 шт.) и телевизор с DVD-проигрывателем. Внесены в компьютеры 160 тестов, охватывающих курс политологии и социологии в целом, для проверки остаточных знаний студентов. Таким образом, имеются технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов (фрагменты фильмов, презентаций и др).</p>
64	Психология и педагогика	<p>При кафедре имеется интерактивная доска с проектором (320 ауд.); компьютерный класс (307 ауд.) - 9 компьютеров с выходом в Интернет (9 шт.) и телевизор с DVD-проигрывателем. Внесены в компьютеры 60 тестов, охватывающих курс психологии и педагогики в целом, для проверки остаточных знаний студентов. Таким образом, имеются технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов (фрагменты фильмов, презентаций и др).</p>
65	Философия	<p>При кафедре имеется интерактивная доска с проектором (320 ауд.); компьютерный класс (307 ауд.) - 9 компьютеров с выходом в Интернет (9 шт.) и телевизор с DVD-проигрывателем. Внесены в компьютеры 160</p>

		тестов, охватывающих курс философии в целом, для проверки остаточных знаний студентов. Таким образом, имеются технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов (фрагменты фильмов, презентаций и др).
<b>67. Кафедра экономики, менеджмента и информационных технологий</b>		
66	Экономическая теория	Учебные аудитории № 150 и 149 кафедры оборудованы видеопроектором, экраном, ноутбуком, демонстрационными плакатами. Компьютерный класс, аудитория 151 оснащена оргтехникой, теле- и аудиоаппаратурой (всё – в стандартной комплектации-12 шт.) для занятий со студентами. Библиотека и читальный зал академии. При использовании на занятиях групповой работы используется раздаточный материал.
67	Организация производства и предпринимательство в АПК	Учебные аудитории № 150 и 149 кафедры оборудованы видеопроектором, экраном, ноутбуком, демонстрационными плакатами. Компьютерный класс, аудитория 151 оснащена оргтехникой, теле- и аудиоаппаратурой (всё – в стандартной комплектации-12 шт.) для занятий со студентами.
68	Маркетинг	Компьютерный класс, доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки). При проведении лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы над проектом используется компьютер и мультимедийный проектор. Библиотека и читальный зал академии.
69	Менеджмент	Для наглядной демонстрации учебного материала и презентаций результатов работы студентов необходима аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием. Изучение дисциплины «Менеджмент» предполагает использование студентами программы Power Point (система по созданию наглядных презентаций).
70	Экономика АПК	Учебные аудитории № 150 и 149 кафедры оборудованы видеопроектором, экраном, ноутбуком, демонстрационными плакатами. Компьютерный класс, аудитория 151 оснащена оргтехникой, теле- и аудиоаппаратурой (всё – в стандартной комплектации-12 шт.) для занятий со студентами. Имеется доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки).
71	Правоведение	1.Компьютерный кабинет. 2.Учебный зал. 3. Собственная библиотека института 4. Уголок правовых знаний кафедры экономики, организации, менеджмента и информационных технологий.
72	Бухгалтерский учет и	Учебные аудитории № 150 и 149 кафедры оборудованы видеопроектором, экраном, ноутбуком,



	финансы в АПК	<p>демонстрационными плакатами.</p> <p>Компьютерный класс, аудитория 151 оснащена оргтехникой, теле- и аудиоаппаратурой (всё – в стандартной комплектации-12 шт.) для занятий со студентами. Имеется доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки).</p>
73	Информатика	<p>Компьютерный класс, оргтехника, теле- и аудиоаппаратура (всё – в стандартной комплектации для самостоятельной работы); доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки). Мультимедиа проектор. LCD телевизор.</p> <p>При проведении лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы над проектом используется компьютер и мультимедийный проектор.</p> <p>Библиотека и читальный зал академии.</p> <p>При использовании на занятиях групповой работы используется раздаточный материал.</p>
74	Информационные технологии	<p>Для проведения практических занятий по дисциплине «Информационные технологии» имеется специализированная учебная аудитория, оснащенная персональными компьютерами с выходом в сеть «Интернет», мультимедийным проектором, LCD телевизором, а также набор демонстрационного материала в виде рисунков, графиков, слайдов.</p>
75	Программные статистические комплексы	<p>Компьютерный класс, оргтехника, теле- и аудиоаппаратура (всё – в стандартной комплектации для самостоятельной работы); доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки). Мультимедиапроектор. LCD телевизор.</p> <p>При проведении лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы над проектом используется компьютер и мультимедийный проектор.</p> <p>Библиотека и читальный зал академии.</p> <p>При использовании на занятиях групповой работы используется раздаточный материал.</p>
76	Радиобиология	<p>Учебные аудитории № 32 кафедры «Эпизоотологии, паразитологии и радиобиологии» оборудованы стендами. Для лекционных и практических занятий на кафедре имеются: видеопроектор, экран, ноутбук, демонстрационные плакаты.</p> <p>Компьютерный класс, оргтехника, теле- и аудиоаппаратура (всё – в стандартной комплектации) для занятий со студентами.</p> <p>Основная задача преподавателя заключается в том, чтобы показать студентам, каким образом те или иные теоретические и практические положения по дисциплине «Радиобиология» находят свое выражение в животноводческой практике и реальных научных исследованиях.</p> <p>Радиометрические приборы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Радиометры ДП-100 - 3 шт.</li> <li>2. Радиометр КРК-1 - 1шт.</li> </ol>

<p>3. Радиометр РКБ4-1-еМ - 1 шт.</p> <p style="text-align: right;">Дозиметрические приборы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ИД-1- 2 шт.</li> <li>2. КИД-2 - 1 шт.</li> <li>3. ИФКУ-1 - 1 комплект</li> <li>4. ИД-02-1 шт.</li> <li>5. ДПГ-03 - 1 шт.</li> <li>6. ДП-5В - 3 шт.</li> <li>7. ДП-5Б - 2 шт.</li> <li>8. ДП-5А - 1 шт.</li> </ol> <p style="text-align: right;">Техническое средства обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Диапроектор «Свитязь»</li> <li>2. Диапроектор ЛЭТИ – 60</li> <li>3. Кинокамера Кванц</li> <li>4. Микроскоп МБД – 1а – 1 шт.</li> <li>5. Холодильник ЗИЛ – 1 шт.</li> <li>6. Зарядное устройство ЗД-6 – 2шт.</li> <li>7. Парты 3-х местные – 9 шт.</li> <li>8. Доска ученическое – 2 шт.</li> <li>9. Компьютер Core 2 Duo в комплекте – 9 шт.</li> </ol> <p style="text-align: center;">Иллюстративный материал состоит из таблиц, схем, плакатов. Имеются планшеты по:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основам ядерной физики.</li> <li>2. Применению ионизирующих излучений и радиоактивных веществ в биологии, животноводстве, ветеринарии.</li> <li>3. Лучевые поражения животных.</li> <li>4. Токсикология радиоактивных веществ.</li> <li>5. Структура ветеринарной радиологической службы.</li> <li>6. Единицы измерения используемые в радиобиологии.</li> <li>7. Значение доз и радиационных эффектов.</li> <li>8. Организация радиационного контроля продукции животноводства.</li> </ol> <p style="text-align: right;">Специализированная аудитория</p> <p>Аудитория № 32. Площадь - 46,8 м ; вместимость - 30 чел. Предназначена для проведения лабораторных и практических занятий со студентами по радиобиологии.</p>
---

		Оборудована стационарными приборами радиометрами. Иллюстрационный материал состоит из 36 таблиц и 17 стендов.
--	--	---

## **6 ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

В федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» проводится большая плановая работа среди преподавателей и студенческой молодежи по культурно-нравственному и патриотическому воспитанию. Именно это направление воспитательной работы в академии можно признать основополагающим. Академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана выступает за сохранение и качественное улучшение существующих на сегодняшний день форм воспитательной работы со студентами, их актуализацией. Мы понимаем патриотизм как, в первую очередь, воспитание патриотических чувств к своему вузу, своей профессии. Деканаты, кафедры и кураторы академических групп еженедельно на кураторских часах проводили тематические беседы и лекции патриотической направленности: на темы гражданской активности, культуры, нравственности, морально-психологической устойчивости, отрицательного отношения к негативным явлениям. Заместители деканов совместно со старостами групп и студсоветами общежитий КГАВМ постоянно организуют разъяснительные беседы и собрания в общежитиях.

Были сформированы и воплощены следующие аспекты воспитательной работы со студентами:

- формирование патриотического сознания студенческой молодежи: преданности Отечеству, родному краю, КОПОПерации, институту, семье, близким людям; бережного и уважительного отношения к истории, обычаям, обрядам, культуре и традициям своего народа; готовности к достойному служению обществу и государству;

- формирование чувства гордости за принадлежность к профессии, преданности профессиональным идеям, осознания высокого социального предназначения профессии;

- создание оптимальных условий для развития и самореализации обучающихся, оказание им помощи в самовоспитании, самОПОПределении, нравственном самосовершенствовании, освоении широкого социального опыта;

- повышение уровня гражданского долга и патриотизма, организация волонтерского движения и благотворительности, формирование у будущих специалистов принципов и навыков здорового образа жизни, проведение комплекса профилактических мероприятий по предупреждению наркомании, табакокурения, любых правонарушений, проявлений национализма и экстремизма, других видов асоциального поведения студентов.

Воспитательная деятельность в академии регламентируется, в первую очередь, Концепцией и стратегией развития воспитательной работы, основной целью которой является социализация личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью. Кроме вышеуказанной концепции, воспитательная

работа основывается на следующих нормативных документах:

- План воспитательной работы
- Положение о студенческом совете академии
- Положение о студенческом совете общежитий
- Положение о старосте учебной группы и его заместителе
- Положение о пресс-клубе
- Положение о СНО КГАВМ
- Положение о ССБ КГАВМ
- Положение о кураторах
- Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов.

В соответствии с планом, воспитательная работа осуществляется в следующих направлениях: учебное, патриотическое, культурно-эстетическое, спортивно-массовое и трудовое.

В Академии сформирована система социальной и воспитательной работы. Функционируют следующие структурные подразделения:

- Студенческий совет
- Туристический клуб "Ирбис"
- Служба студенческой безопасности
- Служба психологической помощи
- Центр подготовки волонтеров
- Студенческий пресс-клуб
- Студенческая профсоюзная организация

В академии общим руководством воспитательной деятельностью занимаются проректор по воспитательной и учебной работе, деканы факультетов и их заместители, кураторы учебных групп и органы студенческого самоуправления.

В деле всестороннего развития личности студентов большую роль играют кафедры, которые обеспечивают единство учебного, научного и воспитательного процессов, формируют профессиональную и интеллектуальную компетентность будущих специалистов, прививают вкус к научно-исследовательской работе.

За каждой студенческой группой с первого курса закрепляется куратор группы из числа профессорско-преподавательского состава. Куратор отвечает за организацию и координацию образовательного и воспитательного процесса в закрепленной за ним студенческой группе.

Ежегодно проводится научная студенческая конференция. Студенческие работы публикуются в трудах студенческого научного общества, сборниках и трудах КГАВМ, в местных, региональных и центральных изданиях.

Академия имеет мощную материальную базу для реализации развития общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников:

- Актовый зал (403,4 м<sup>2</sup>);
- Студенческий клуб (35,7 м<sup>2</sup>);
- Два спортивных зала (410,9 м<sup>2</sup>, 276,9 м<sup>2</sup>);
- Помещение для работы спортивных секций (702,3 м<sup>2</sup>);
- Конференц-залы в 2-х общежитиях.

В академии имеется 2 студенческих общежития, в которых проживают около 900 студентов. С проживающими в общежитии ведется активная

социальная и воспитательная работа, регулярно проводятся культурно-массовые и физкультурно-оздоровительные мероприятия. Для координации этих мероприятий и способствования обеспечению порядка в общежитиях на каждый этаж назначается староста.

Функционируют 17 спортивных секций: по волейболу, баскетболу, борьбе (вольной, национальной, дзюдо), тяжёлой и лёгкой атлетике, лыжному спорту, армрестлингу, гиревому спорту, аэробике, туризму и др.:

Волейбол, баскетбол, тренер – Чинкин С.С. доцент кафедры физвоспитания, мастер спорта, судья международного класса;

Спортивная борьба, тренер – Бозин А.А., мастер спорта международного класса;

Национальная борьба, тренер – Мухаметзянов М.Ш., заслуженный тренер РТ, Миндубаев А.М., мастер спорта;

Тяжелая атлетика, Гири, тренер – Эмирусайинов Б.И., мастер спорта, судья международного класса;

Йога, Аэробика, тренер – Постникова Р.Б. Тренер, кандидат в мастера спорта;

Каратэ Кеку Син Кай, тренер – Хрусталёв А.;

Бокс, тренер – Рабкин В.С., кандидат в мастера спорта.

Ежегодно проводятся различные культурные и праздничные мероприятия, такие как «День первокурсника», «Студенческая весна», «Последний звонок», «Выпускной вечер», «Мисс академия». В честь победы в ВОВ каждый год проходит праздничное построение с приглашением ветеранов войны, которое воспитывает у студентов чувство патриотизма и уважения к старшему поколению.

Работает Центр содействия трудоустройству студентов, который знакомит и ориентирует выпускающихся из академии студентов с имеющимися вакансиями, организует встречи с представителями организаций и предприятий с целью дальнейшего трудоустройства.

В академии реализуются социальные программы для студентов: за достижения в учебе и внеучебной деятельности факультета студенты поощряются премиями, именными стипендиями и грамотами; за особую активность в учебной и внеучебной деятельности студенты награждаются грамотами факультета и академии, материальными поощрениями; выделение материальной помощи малообеспеченным и нуждающимся, социальная поддержка отдельных категорий обучающихся (дети-сироты, дети-инвалиды, студенческие семьи).

Большую работу по пропаганде здорового образа жизни и нравственных отношений в студенческом общежитии №1 ежедневно с 9.00 до 16.00 ведет психолог КГАВМ Хайруллина Г.В., начальник СБ КГАВМ Овсянников А.П., коменданты студенческих общежитий Бибалаева Л.Н. и Шарапова Л.Ф. Проводится большая агитационная работа среди иностранных студентов академии по воспитанию толерантности, взаимоуважения и законопослушного поведения.

## **7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ**

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и Приказа Минобрнауки России от 19.12.2013 N 1367, оценка качества освоения основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимися, не прошедшим промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом Академии – Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) в ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ от 26 января 2016 года.

### **7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 г. № 1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры» Фонд оценочных средств включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО по направлению подготовки, соответствуют целям и задачам профиля подготовки и учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных,

общепрофессиональных и профессиональных<sup>271</sup> компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

В академии созданы условия для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций студентов к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели (представители заинтересованных предприятий, НИИ, фирм), преподаватели, читающие смежные дисциплины и т.п.

## **7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП**

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

На основе Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного Минобрнауки России от 29 июня 2015 года приказом № 636, требований ФГОС ВО и рекомендаций ПрОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, в академии разработаны и утверждены соответствующие нормативные документы, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации.



## 8 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При реализации данной ОПОП функционирует система обеспечения качества подготовки, в том числе:

- периодический мониторинг образовательной программы;
- обеспечение компетентности преподавательского состава путем повышения педагогической и научной квалификации в форме семинаров, краткосрочного обучения и стажировок на базе ведущих российских научных и образовательных учреждениях;
- регулярное проведение самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии);
- система внешней оценки качества реализации ОПОП (учет и анализ мнений работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса).

### Разработчик:

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ  
декан факультета биотехнологии и стандартизации,  
канд. с.-х. наук, доцент



Р.Н. Файзрахманов