

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Казанская государственная академия ветеринарной медицины
имени Н.Э. Баумана

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебно-воспитательной работе
и молодежной политике
доцент Мингалеев Д.Н. Мингалеев
«25» мая 2023 год




РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Б1.О.19.04 Растениеводство»


Образовательная программа	<u>35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»</u>
Направленность (профиль)	<u>Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная / заочная</u>

г. Казань, 2023

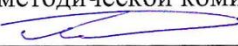
Рабочая программа дисциплины «Б1.О.19.4 Растениеводство»

Составила  доцент Г.А. Гасимова

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
протокол № 86
«15» мая 2023 г.


Зав. кафедрой, профессор  М.К. Гайнуллина

Одобрена на заседании методического совета факультета протокол № 8

Председатель методической комиссии,
профессор  Р.И. Михайлова
«22» мая 2023 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,
доцент  Р.Н. Файзрахманов
«25» мая 2023 г.

Согласовано:

Заведующий
библиотекой  Ч.А. Харисова
«22» мая 2023 г.

Содержание

- 1 Цели и задачи дисциплины
- 2 Место дисциплины в структуре ООП
- 3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия
- 4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)
5. Язык(и) преподавания
6. Структура и содержание дисциплины (модуля)
 - 6.1. Структура дисциплины (модуля)
 - 6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий
 - 6.3 Лекционные занятия
 - 6.4 Практические занятия
 - 6.5 Самостоятельная работа
- 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 7.1 Литература
 - 7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям
 - 7.3 Программное обеспечение и интернет- ресурсы
- 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1 Цели и задачи дисциплины

Цель - формирование теоретических знаний, практических навыков и умений при производстве высококачественной продукции растениеводства.

Задачи:

- дать студентам теоретические знания по морфологии, биологии, экологии и технологии производства полевых культур в различных агроэкологических условиях;
- актуализировать у студентов полученные теоретические знания в области растениеводства;
- сформировать у студентов умения и навыки в рамках заявленных общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Растениеводство» представляет собой самостоятельную дисциплину, выступающую составной частью образовательной программы по направлению подготовки 35.03.07 - «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» и относится к блоку 1 - дисциплины, обязательная часть основной образовательной программы, код дисциплины - Б1.О.19.04.

3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия

До освоения дисциплины должны быть сформированы:

ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5.

Требования к структуре основных образовательных программ подготовки бакалавриата:

Обучающийся должен:

знать:

сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме;

закономерности роста и развития растений;

уметь: определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам;

владеть: навыками определения физиологического состояния растений по морфологическим признакам.

4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)

В результате освоения дисциплины «Растениеводство» формируются следующие компетенции или их составляющие:

общефессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

профессиональные компетенции (ПК):

ПК-3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства

Формируемые компетенции (код и формулировка компетенции)	Индикатор достижений	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
<p>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4} <u>знать</u>: состояние и перспективы развития растениеводства; сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, закономерности роста и развития растений; -современные технологии производства продукции растениеводства; ИД-1_{ОПК-4} <u>уметь</u>: определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам; оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной производства продукции растениеводства с учетом биохимических показателей; адаптировать базовые технологии производства продукции растениеводства; оценивать качество проводимых полевых работ. ИД-1_{ОПК-4} <u>владеть</u>: методами анализа физиологического состояния растений; методикой составления технологических схем производства продукции растениеводства; методами контроля и оценки качества продукции растениеводства; методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка.</p>
<p>ПК-3 Способен реализовывать</p>	<p>ИД-1_{ПК-3} Реализует технологии производства</p>	<p>ИД-1_{ПК-3} <u>Знать</u>: - основные виды, морфологические и биологические особенности</p>

технологии производства продукции растениеводства	продукции растениеводства	<p>хозяйственно – значимых полевых культур;</p> <p>-современные технологии возделывания полевых культур.</p> <p>ИД-1_{ПК-3}<i>Уметь:</i></p> <p>-визуально распознавать возделываемые растения различных хозяйственно-ботанических групп;</p> <p>-расчитывать нормы высева семян;</p> <p>-реализовать организационно-технологические мероприятия по производству продукции растениеводства.</p> <p>ИД-1_{ПК-3}<i>Владеть:</i></p> <p>- специальной терминологией;</p> <p>- методикой расчета норм посадки семенного материала;</p> <p>- методами оценки урожайности полевых культур;</p> <p>- методикой расчета норм внесения удобрений;</p> <p>- современными методами оценки качества и безопасности растениеводческой продукции по требованиям ГОСТ.</p>
---	---------------------------	---

5. Язык преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки бакалавров 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» дисциплины «Растениеводство» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

6. Структура и содержание дисциплины (модуля)

6.1. Структура дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, всего 108 часов, из которых 54 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 36 часов практические занятия), 54 часа составляет самостоятельная работа обучающегося для очной формы обучения. 18 часов контактная работа обучающегося с преподавателем (8 часов занятия лекционного типа, 10 часов практические занятия), 86 часов самостоятельная работа, 4 часа контроль обучающегося для заочной формы обучения.

Раздел 1. Теоретические основы производства продукции растениеводства	22	4/2	8/2			12/ 4	4/2 0	6/20		10/20	ИД- 1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}		ОС2
1. Понятие о растениеводстве и факторы формирования урожаея.		1/1	1/0					2/8			ИД- 1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}	И К Т	ОС1
2. Предмет, задачи и содержание семеноведения. Стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян.		1/0	1/0					2/6			ИД- 1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}	И К Т	ОС1,
3. Современные технологии производства продукции растениеводства		2/1						2/8	8/8		ИД- 1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}	И К Т	ОС1, ОС3
Раздел 2. Зерновые культуры	18	6/4	8/4				6/2 6	8/ 26		14/26	ИД- 1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}		ОС2
4. Яровые культуры.		2/2						2/6			ИД- 1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}	И К Т	ОС1 ОС3
5. Озимые культуры.		1/0						2/0			ИД- 1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}	И К Т	ОС1 ²
6. Крупьяные культуры.		1/0						2/6			ИД- 1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}	И К Т	ОС1 ²
7. Зерновые бобовые культуры.		2/2	2/2					2/8			ИД- 1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}	И К Т	ОС1 ² ,
Раздел 3. Кормовые культуры	16	2/0	6/2			8/2	4/1 2	4/12		8/12	ИД- 1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}		ОС2 ОС3

8.Кормовые культуры для производства сочных кормов.		1/0	2/1					2/6			ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}	И К Т	ОС1
9. Кормовые травы.		1/0	2/1					2/6			ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}	И К Т	ОС1 ¹ ,
Раздел 4. - Клубне- и корнеплодные культуры.	6	4/2	6/0			4/12		4/12		8/12	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}		ОС2 ОС3
10.Клубнеплоды.		2/1	2/0					2/4			ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}	И К Т	ОС1 ²
11. Корнеплоды		2/1	2/0					2/4				И К Т	ОС1 ²
Раздел 5 – Масличные и прядильные культуры	24	2/0	8/2			10/ 2	8/ 6	6/16		14/16	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}		ОС1 ³ , ОС2 ОС3
12. Масличные и эфиромасличные культуры		1/0	2/1					2/4			ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}	И К Т	ОС1
13. Прядильные культуры		1/0	2/1					2/4			ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}	И К Т	ОС1,
Промежуточная аттестация <i>Зачет</i>											ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-3}		ОС4
Итого	108	18/ 8	36/ 10			54/ 18	28	26		54/86			

Примечание*

1) ОС1 - контрольный опрос по разделу

2) ОС2 – тест

3) ОС3 – выполнение индивидуального практического задания (курсовая работа)

4) ОС4 – вопросы, тестовые задания для зачета

5) информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

6.3 Лекционные занятия

Номер раздела (темы)	Раздел дисциплины (модуля), тема лекции и их содержание	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
Раздел 1	1. Теоретические основы производства продукции растениеводства	4	2
Тема 1	Понятие о растениеводстве и факторы формирования урожая. Предмет, задачи, содержание и методы исследований в растениеводстве. Принципы классификации растений. Факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур. Требования, предъявляемые к органическому земледелию.	1	1
Тема 2	Семеноведение. Предмет, задачи и содержание семеноведения. Стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян. Понятия о партии семян, контрольной единице и средней пробе. Страховые и переходящие фонды, условия их хранения.	1	
Тема 3	Современные технологии производства продукции растениеводства. Основные понятия. Составные звенья технологий возделывания полевых культур. Адаптивные, энергосберегающие и экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства.	2	1
Раздел 2	Зерновые культуры	6	4
Тема 4	Ранние яровые и поздние яровые зерновые культуры. Значение и использование. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Технологии производства продукции	2	2
Тема 5	Озимые культуры. Значение и использование. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Технологии производства продукции	1	
Тема 6	Крупяные культуры. Значение и использование. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Технологии производства продукции.	1	
Тема 7	Зерновые бобовые культуры. Значение - продовольственное, кормовое и агротехническое. Использование. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Бобово-ризобияльный комплекс. Технологии производства.	2	2
Раздел 3	Кормовые культуры	2	
Тема 8	Кормовые культуры для производства сочных кормов. Значение и использование. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Технологии производства.	1	
Тема 9	Кормовые травы. Значение и использование. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Технологии возделывания.	1	
Раздел 4	Клубне- и корнеплодные культуры.	4	2
Тема 10	Корнеплоды. Значение и использование. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Химический состав корней. Сравнительная кормовая ценность корнеплодов. Технологии производства.	2	1

Тема 11	Клубнеплоды Значение и использование. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Основные показатели качества клубней. Схемы посадки. Технологии производства. .	2	1
Раздел 5	Масличные и прядильные культуры	2	
Тема 12	Масличные и эфиромасличные культуры Значение продовольственное, кормовое, агротехническое и техническое. Использование. Характеристика растительных масел и их содержание в семенах. Требования к пищевым растительным маслам. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Технологии производства.	1	
Тема 13	Прядильные культуры Хлопчатник. Лубоволокнистые прядильные культуры (лен-долгунец и конопля). Значение и использование. Направления использования растительных масел. Зоны возделывания. Ботанические и биологические особенности. Технологии производства.	1	
	Итого	18	8

6.4 Практические занятия

Номер раздела (темы)	Тема занятия	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
Раздел 1	1.Теоретические основы производства продукции растениеводства	8	2
Тема 1	Программирование урожаев. Методы расчета урожайности. Агробиологические, агрохимические и агротехнические основы программирования урожаев.	1	
Тема 2	Семеноведение и приемы подготовки семян к посеву	1	
Тема 3	Разработка технологий и составление технологических схем производства продукции растениеводства. .	4	2
	Коллоквиум	2	
Раздел 2	Зерновые культуры	8	4
Тема 4	Яровые злаковые культуры	1	1
Тема 5	Озимые злаковые культуры	1	1
Тема 6	Крупяные культуры	2	
Тема 7	Зерновые бобовые культуры	2	2
	Семинар 1. Зерновые и зерновые бобовые культуры. Производство зерна.	2	
Раздел 3	Корне-клубнеплоды	6	2
Тема 8	Корнеплоды	2	1
Тема 9	Корнеклубни	2	1
	Семинар 2. Производство картофеля, сахарной свеклы (фабричной) и кормовых корнеплодов. (Круглый стол)	2	
Раздел 4	Кормовые культуры.	6	
Тема 10	Кормовые культуры для производства сочных кормов.	2	
Тема 11	Кормовые травы.	2	
	Семинар 3. Производство кормов кормовых культур. (Круглый стол)	2	
Раздел 5	Масличные и прядильные культуры	6	2
Тема 12	Масличные культуры	2	1
Тема 13	Прядильные культуры	2	1
	Семинар 4. Производство масло-семян подсолнечника и	2	

	рапса, производство льнопродукции. (Конференция)		
	Итого	36	10

6.5 Самостоятельная работа

Номер раздела (темы)	Тема	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
Раздел 1	Теоретические основы производства продукции растениеводства	10	20
Тема 1	Роль отечественных ученых в разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур.	2	8
Тема 2	Требования к семенному материалу. Стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян.	2	6
Тема 3	Современные технологии производства продукции растениеводства. Особенности основной и предпосевной обработки почвы, возможности применения ресурсосберегающих приемов основной обработки почвы. Приемы минимализации обработки почвы.	2	8
	Подготовка к коллоквиуму	4	
Раздел 2	Зерновые культуры	12	26
Тема 4	Строение, рост и развитие злаковых культур Общие морфобиологические признаки зерновых культур. Характеристика хлебов 1-й и 2-й групп, фазы роста и развития.	2	6
Тема 5	Морозостойкость и зимостойкость озимых зерновых культур Озимые злаковые культуры	2	6
Тема 6	Крупяные культуры	2	6
Тема 7	Зерновые бобовые культуры Бобово-ризобиальный комплекс.	2	8
	Подготовка к семинару	6	
Раздел 3	Корне-клубнеплоды	8	12
Тема 8	Корнеплоды. Турнепс и брюква	2	6
Тема 9	Корнеклубни Особенности семеноводства картофеля. Хранение картофеля. Топинамбур.	2	6
	Подготовка к семинару	4	
Раздел 4	Кормовые культуры	8	8
Тема 10	Кормовые культуры для производства сочных кормов. Бахчевые культуры.	2	4
Тема 11	Кормовые травы. Нетрадиционные кормовые культуры	2	4
	Подготовка к семинару	4	
Раздел 5	Масличные и прядильные культуры	10	12
Тема 12	Масличные капустные (рапс, сурепица, горчица, рыжик), другие масличные (клещевина, сафлор, кунжут, арахис) и эфиромасличные культуры (кориандр, анис, тмин, мята перечная, шалфей мускатный)	2	4
Тема 13	Прядильные культуры. Конопля лен-долгунец, конопля, хлопчатник.	2	4
	Подготовка к семинару	4	
Тема 14	Морфологические и биологические особенности табака, махорки и хмеля.	2	4

	Разработка технологий и составление технологических схем производства продукции.		
	Выполнение курсовой работы	8	8
	Итого	54	86

6.6 Курсовая работа

Учебным планом направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» предусмотрено выполнение студентами курсовой работы по дисциплине «Растениеводство».

В курсовой работе студент разрабатывает технологию производства одной из растениеводческих культур (на основе индивидуального задания).

Примерная тематика курсовых работ:

№ п/п	Примерный перечень тем
1	Технология производства озимой пшеницы в условиях РТ.
2	Технология производства озимой пшеницы в условиях Среднего Поволжья.
3	Технология производства озимой ржи в условиях Среднего Поволжья.
4	Технология производства озимого ячменя в условиях Среднего Поволжья.
5	Технология производства озимого тритикале.
6	Технология производства мягкой яровой пшеницы РТ.
7	Технология производства мягкой яровой пшеницы в условиях Среднего Поволжья.
8	Технология производства твердой яровой пшеницы в условиях Среднего Поволжья.
9	Технология производства ярового ячменя Среднего Поволжья. .
10	Технология производства пивоваренного ячменя.
11	Технология производства овса в условиях Среднего Поволжья.
12	Технология производства кукурузы на зерно.
13	Технология производства кукурузы на силос в условиях Среднего Поволжья
14	Технология производства кукурузы на силос по зерновой технологии.
15	Технология производства сахарного сорго и суданской травы на зеленую массу и силос.
16	Технология производствапроса обыкновенного в условиях Среднего Поволжья.
17	Технология производства рапса в условиях Среднего Поволжья.
18	Технология производства гречихи.
19	Технология производства гороха на зерно.
20	Технология производства сои в условиях Дальнего Востока.
21	Технология производства сои в условиях Северного Кавказа.
22	Технология производства люпина белого на зерно.
23	Технология производства люпина узколистного на зерно.
24	Технология производства картофеля в условиях Среднего Поволжья.

25	Технологии производства раннего картофеля.
26	Технология производства сахарной свеклы в условиях РТ.
27	Технология производства кормовой свеклы в условиях РТ.
28	Технология производства подсолнечника в условиях РТ.
29	Технология производства подсолнечника в условиях Поволжья.
30	Технология производства льна-долгунца в условиях НЗ.
31	Технология производства клещевины.
32	Технология производства хлопчатника.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Растениеводство»

7.1 Литература

При изучении дисциплины «Растениеводство» в качестве источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Источники информации	Кол-во экз., режим доступа
Растениеводство: научное издание / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов. - Москва: КолосС, 2006. - 612 с.	23 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Практикум по агробиологическим основам производства, хранения и переработки продукции растениеводства: / В. И. Филатов [и др.]; ред. В. И. Филатов. - Москва: КолосС, 2004. - 624 с.	30 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Практикум по растениеводству: учебное пособие / Г. Г. Гатаулина, М. Г. Обьедков. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: КолосС, 2005. - 304 с.	24 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Наумкин, В. Н. Технология растениеводства / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 592 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/327623
Растениеводство: учебник / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 336 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/212123

7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Гасимова Г.А. Растениеводство: методическое пособие для выполнения курсовой работы по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Г.Г. Гасимова, М.К. Гайнуллина, А.А. Сергеева.— Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2019. – 50 с.

3. Методические указания для проведения практических занятий.

4. Плакаты, справочные таблицы, электронные таблицы, ГОСТы.

7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Основные сведения об Электронно-библиотечной системе	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора
«Издательство ЛАНЬ»	ООО «Издательство ЛАНЬ». Лицензионный договор № 641 от 26.12.2022 г. на предоставление права использования программного обеспечения Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.
«ЭБС ЛАНЬ»	ООО «ЭБС ЛАНЬ». Сетевая электронная библиотека аграрных вузов Договор № к13/06-2019 на оказание услуг от 13.06.2019 г. Срок действия договора 5 лет
«Электронное издательство ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Лицензионный договор № 429 от 29.11.2022 г. Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». На Цифровой образовательный ресурс IPRsmart, электронная библиотечная система «Автоматизированная система управления Цифровой библиотекой IPRsmart (АСУ IPRsmart). Лицензионный договор № 10364/23К от 06.06.2023 г. Срок действия договора с 18.06.2023 г. по 17.06.2024 г.
«ПОЛПРЕД Справочники»	ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ от 22.05.2018 г. Срок действия – бессрочный
Национальная электронная библиотека НЭБ	Национальная электронная библиотека НЭБ (ФГБУ «Российская государственная библиотека») Договор № 101/04/0344/-П о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ от 16.07.2018 г. Срок действия – бессрочный
eLIBRARY.RU	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА» Лицензионное соглашение № 14717 от 27.01.2017 г. Срок действия – бессрочный
Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»	Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» Лицензионный договор № 5368 на программное обеспечение «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ 4.0» от 15.08.2022 г. Срок действия договора с 01.09.2022 г. по 01.09.2023 г.

«ВКР-СМАРТ»	ООО «Профобразование» «ВКР-СМАРТ» - «умная» система проверки на заимствования и хранения ВКР Лицензионный договор № 10 096/23 от 28.02.2023 г. Срок действия договора с 01.03.2023 г. по 29.02.2024 г.
SpringerNature	ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований» (РФФИ) О предоставлении сублицензионного доступа к содержанию база данных издательства SpringerNature на условиях национальной подписки Сублицензионный договор № 809 от 24.06.2019 г. Срок действия договора 5 лет
Система автоматизации библиотек ИРБИС64+	Система автоматизации библиотек ИРБИС64+ Договор № С1-Д13/28-04-2021 об оказании услуг по поставке научно-технической продукции от 19.05.2021 г.
ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии»	ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии» Дополнительное соглашение № 1 к Договору № И-00010567 от 26.12.2016 г. оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01.01.2020 г. Срок действия – бессрочный
SCIENCE INDEX	ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-14717/2022 от 24.11.2022 г. Срок действия с 24.11.2022 г. по 23.11.2023 г.
ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2437/20 о размещении и использовании Произведений в электронно-библиотечной системе и Едином электронном образовательном ресурсе от 21.10.2020 г. Срок действия договора 5 лет
ООО «Консультант студента»	Лицензионный договор № 075ЛП-07/22 об использовании электронных версий произведений в базе данных от 27.06.2022 г. Срок действия договора 5 лет

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

«Растениеводство»

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Растениеводство	<p>Учебная аудитория № 339 для проведения занятий лекционного типа.</p> <p>Учебная аудитория № 265 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Учебная аудитория № 266 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для</p>	<p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул и трибуна для преподавателя; доска аудиторная; проектор мультимедийный, экран, ноутбук</p> <p>Столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, мультимедийное оборудование (ноутбук HP 15-bs0xx), экран, проектор DEXPDL-100 холодильник Свияга, коллекции семян и плодов растений сельскохозяйственных культур, коллекция муляжей плодов с.-х. культур, корнеклубнеплодов, образцы почвы, минеральных удобрений, высушенных с.-х. культур, гербарии с.-х. культур, многолетних бобовых и злаковых трав, разнотравья, ядовитых и вредных растений, снопы сельскохозяйственных культур, образцы консервированных кормов, рамки для учета сорняков и вредителей, стеллаж для выращивания растений с люминистцентными лампами, плакатный иллюстрационный материал</p> <p>Столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, линейки (рулетки, шнуры) для морфометрических</p>	<p>1. Операционная система Microsoft Windows 10 Домашняя для одного. код продукта: 00327-30584-66061-ААОЕМ (ноутбук HP 15-bs0xx)</p> <p>2. MS Office 2010-2016 Standard (лицензионный договор от 08.11.2016 № 16/2189/Б).</p> <p>1. Операционная система Microsoft Windows 10 Домашняя для одного. код продукта: 00327-30584-66061-ААОЕМ (ноутбук HP 15-bs0xx)</p> <p>2. MS Office 2010-2016 Standard (лицензионный договор от 08.11.2016 № 16/2189/Б).</p>

	<p>текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Специализированная лаборатория № 256 «Центральная научно-исследовательская лаборатория»</p>	<p>учетов, спиртовки, спектрофотометр UNICO, шкаф суховоздушный ШС-80, термостат электрический ТС 1/80 СПУ, микроскопы «Микромед С-11», микроскопы малогабаритные, весы электронные HL-100, HL-400, мельница лабораторная технологическая ЛМТ-1, рН-150МИ, анализаторов жидкости «Эксперт - 001», влагомер зерна Wille 55, анализатор зерна «Протеин», лупы лабораторные, эксикаторы, электрическая плита лабораторная, штативы лабораторные ПЭ-2700, ПЭ-2710 для бюреток, термометры (0-100 С); (30-70С), полевая лаборатория Магницкого, водяная баня, препарировальные иглы, пинцеты, скальпели, хроматографическая камера, рефрактометр ИРФ-470, рН-метр 150МИ, водяная баня, лабораторные лупы, магниты, насос вакуумный мембранный НВМ5, химические реактивы, лабораторная посуда</p> <p>Оборудован лабораторной мебелью: лабораторными столами и стульями; вытяжным шкафом; сейфами; химической посудой: пробирками, колбами, стаканами, пипетками, склянками, бюретками; стендами, плакатами; колориметром фотоэлектрический концентрационный КФК-2; аналитическими весами ВЛКТ-500-М, ВЛР-200-Г; лабораторной электроплиткой; дистилляционной системой 2002 (GFL); спектрофотометром UNICO 2804; портативным рН-метр Нi</p>	
--	--	--	--

	<p>83141; холодильником Смоленск-2; вертикальной камерой для электрофореза VE-4; анализатором влажности Эвлас 2М; рефрактометром ИРФ-23; дистилляционной системой UDK 132; выпаривателем влаги Кварц-ВВМ; мешалкой магнитным ММ-5-1; центрифугой РТ-1 У4.2; РН-метр-150М; измельчителем QC-114; термостатом МА-59002АА; размельчителем тканей РТ-1; водяной баней LP-516; электроводонагревателем ЭВБО-17; шкафами сушильными электрическими LP-303 и УТ-4610; печкой муфельной электрическим FT-20-36-10Р; спектрофотометром UV-1280 (Япония); электроплиткой Tester PE 10 White, шейкер-термостатом (St-3m) (Рига), дистиллятором АЭ-14-я-ФП-01); рН-метр-410; мини-центрифугой (FVL-2400N); рефрактометром Master-Milk; нитрат-тестером (NUC-019-1); нитрат-тестером (SOEKS); весами электронными ВК-300.1; шкафом сушильным (Ut 4610); анализатором клетчатки АКВ-6; оборудованием для определения протеина (Velp); микроскопом бинокулярным (XSP-107 E); анализатором молока вискозиметрический «Соматос-В»; рН метр-милливольтметр рН-410; овоскоп ОВ-10; бутирометры 1-40 и 1-6, бинокулярный микроскоп «Альтами БИО-1», рН-метр для молока НН 99161, рН-метр для мяса рН-150 МИ, центрифуга лабораторная ОКА, рефрактометр ИРФ-454 Б2 М.</p>	
--	--	--

	Помещение № 264 для хранения и профилактического обслуживания оборудования.	Офисная мебель (стол и стул), плакатный иллюстрационный материал, химические реактивы	
	Читальный зал библиотеки помещение для самостоятельной работы	Стулья, столы (на 120 посадочных мест), доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, фонд научной и учебной литературы, компьютеры с выходом в Интернет.	<p>1. Microsoft Windows XPPProfessional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - Microsoft Windows 7 Professional, кодпродукта: 00371-868-0000007-85151</p> <p>2. - Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - MicrosoftOffice 2003, Лицензия № 19265901 от 21.06.2005, бессрочная</p> <p>3. ООО «КонсультантПлюс. Информационные технологии». Дополнительное соглашение № 1 к Договору № И-00010567 от 26.12.2016г. оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01.01.2020г.</p>

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Дата и номер протокола заседания методической комиссии	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета биотехнологии и стандартизации	Подпись декана факультета биотехнологии и стандартизации
1.	2024-2025	Актуализация для 2024 года набора	Протокол № 9 от 25.04.2024 г.	Протокол № 9 от 20.05.2024 г	Протокол № 6 от 22.05.2024 г.	