

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  Д.Н. Мингалеев

«25» мая 2023 год






РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Б1.В.06 Технология меда и продуктов пчеловодства»

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

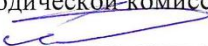
Рабочая программа дисциплины «Б1.В.06 Технология меда и продуктов пчеловодства»

Составили  профессор Р.И. Михайлова
 доцент А.Н. Муньков
 доцент О.С. Анисина

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии, генетики и разведения животных
протокол № 14
«16» мая 2023 г.


Зав. кафедрой, профессор  Р.А. Хаертдинов

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  Ч.А. Харисова
библиотекой
«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 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 бакалавр 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 ООП

Дисциплина «Технология меда и продуктов пчеловодства» 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, к части, формируемым участниками образовательных отношений основной образовательной программы, код дисциплины – Б1.В.06.

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

До освоения дисциплины «Технология меда и продуктов пчеловодства» должны быть сформированы знания, умения и навыки при изучении дисциплин «Ботаника», «Зоология», «Сельскохозяйственная экология», «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных», «Производство продукции животноводства», «Оборудование перерабатывающего производства» и следующих компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-4

Требования к структуре основных образовательных программ подготовки бакалавриата:

Обучающийся должен

знать:

- характерные особенности класса насекомых в отличие от других форм живого;

уметь:

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

владеть:

- физическими способами воздействия на биологические объекты;
- оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве

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

В результате освоения дисциплины «Технология меда и продуктов пчеловодства» формируются следующие компетенции или их составляющие:

общефессиональных компетенций (ОПК):

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности профессиональных компетенций (ПК):

ПК-4 Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства

ПК-6 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства

Формируемые компетенции (код и формулировка компетенции)	Индикатор достижений	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1_{опк-4} Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции.	ИД-1_{опк-4} Знать современные технологии производства меда, воска и биологически активных продуктов пчеловодства ИД-1_{опк-4} Уметь производить мед, воск и биологически активные продукты пчеловодства при использовании современных технологий ИД-1_{опк-4} Владеть современными методами производства меда, воска и биологически активных продуктов пчеловодства

<p>ПК-4 реализовывать производства животноводства</p> <p>Способен технологии продукции</p>	<p>ИД-1ПК-4 технологии продукции животноводства.</p> <p>Реализует производства</p>	<p>ИД-1ПК-4 возможность реализации технологии производства меда, воска и биологически активных продуктов пчеловодства</p> <p>ИД-1ПК-4 Уметь реализовывать технологии производства меда, воска и биологически активных продуктов пчеловодства</p> <p>ИД-1ПК-4 Владеть методами реализации технологии производства меда, воска и биологически активных продуктов пчеловодства</p>
<p>ПК-6 реализовывать переработки и хранения продукции животноводства</p> <p>Способен технологии хранения</p>	<p>ИД-1ПК-6 технологии продукции животноводства.</p> <p>Реализует переработки</p>	<p>ИД-1ПК-6 возможность реализации технологии переработки меда, воска и биологически активных продуктов пчеловодства</p> <p>ИД-1ПК-6 Уметь реализовывать технологии переработки меда, воска и биологически активных продуктов пчеловодства</p> <p>ИД-1ПК-6 Владеть методами реализации технологии переработки меда, воска и биологически активных продуктов пчеловодства</p>

5. Язык(и) преподавания

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

6. Структура и содержание дисциплины (модуля)

6.1. Структура дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 часа, из которых 60 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (24 часа занятия лекционного типа, 36 часов практические занятия), 84 часа составляет самостоятельная работа обучающегося для очной формы обучения. Для заочной формы обучения контактная работа составляет 20 часов обучающегося с преподавателем (8 часов занятия лекционного типа, 12 часов практические занятия), 120 часов составляет самостоятельная работа, 4 часа на контроль.

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц	Всего часов		Семестры			
		очная	заочная	очная		заочная	
					7	5 курс	
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), в т.ч. по РУП:	4	144	144		144	144	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ		60	20		60	20	
Лекции (Лк)		24	8		24	8	
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)		36	12		36	12	
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ		84	120		84	120	
Контроль			4			4	
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (Зачет с оценкой - Зо)		Зо	Зо		Зо	Зо	

6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Применяемые образовательные технологии	Оценочные средства	
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы), из них				Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них							
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / лабораторные работы	Лабораторные работы	Групповые консультации	Всего	Выполнение домашних заданий	Самостоятельное изучение теоретического материала	Подготовка				Всего
(Раздел) Тема 1. Технология производства и переработки меда		8/4	12/4			20/8		10/6		10/6	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-4} ИД-1 _{ПК-6}	ИКТ ⁵	ОС1, ОС2, ОС3
(Раздел) Тема 2. Технология производства и переработки воска		4/2	8/4			12/6		14/6		14/6	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-4} ИД-1 _{ПК-6}	ИКТ ⁵	ОС1, ОС2, ОС3
(Раздел) Тема 3. Технология производства и переработки биологически активных продуктов пчеловодства		12/2	16/4			28/6		60/108		60/108	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-4} ИД-1 _{ПК-6}		ОС1, ОС2, ОС3

Промежуточная аттестация Зачет с оценкой											ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПК-4} ИД-1 _{ПК-6}	ОС4 ⁴
Итого	14 4	2 4/ 8	36/ 12			60/ 20		84/ 20		84/ 20		

Примечание*

- 1) ОС1 - контрольный опрос по разделу
- 2) ОС2 – тест
- 3) ОС3 – выполнение индивидуального практического задания
- 4) ОС4 – вопросы, тестовые задания для устного зачета с оценкой
- 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.
1	Значение продуктов пчеловодства. Натуральный пчелиный мед, его происхождение и процесс формирования: а) химический состав меда; б) классификация меда; в) формирование меда; г) созревание меда.	4	2
2	Технология товарной переработки меда, технологические линии и оборудование для переработки меда: а) технологические линии и оборудование для переработки меда; б) технологические процессы при переработке меда и условия их проведения.	4	2
3	Состав воска. Физические и химические свойства воска: а) химический состав воска; б) физико-химические свойства воска; в) применение воска; г) изготовление искусственной вошины.	4	2
4	Химический состав и свойства маточного молочка.	4	1

	Химический состав и свойства прополиса: а) химический состав, свойства и происхождение маточного молочка; б) химический состав, свойства и происхождение прополиса.		
5	Химический состав и свойства цветочной пыльцы: а) сбор и консервирование цветочной пыльцы медоносными пчелами; б) химический состав и свойства цветочной пыльцы;	4	1
6	Химический состав и свойства пчелиного яда: а) химический состав и свойства пчелиного яда; б) производство и переработка пчелиного яда	4	
	Итого	24	8

6.4 Практические занятия

Номер раздела (темы)	Тема занятия	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1	Определение ботанического происхождения меда.	4	
2	Определение качества меда по ГОСТ	4	4
3	Определение фальсификатов в меде.	4	
4-5	Выезд на воскоэкстракционный завод. Ознакомление с технологией переработки воска и производства вошины.	4	
6	Определение натуральности пчелиного воска. Эмульсия воска.	4	4
7	Технология получения маточного молочка. Определение качества маточного молочка.	4	
8	Технология получения яда-сырца.	4	
9	Технология производства цветочной пыльцы.	4	
10	Технология производства прополиса. Определение качества прополиса.	4	4

Всего		36	12
-------	--	-----------	-----------

6.5 Самостоятельная работа

Номер раздела (темы)	Тема	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1	Применение меда в промышленности и косметологии.	4	6
2	Использование воска в различных отраслях народного хозяйства.	4	6
3	Лечебные свойства пчелиного яда. Требования фармакопейной статьи на пчелиный яд.	4	8
4	Объемы экспорта, импорта и внутреннего потребления продуктов пчеловодства в России и в других странах.	4	6
5	Нарушения технологических процессов переработки меда, воска, пыльцы и перги, которые приводят к снижению качества конечного продукта.	4	8
6	Биларпродукты. Технология получения. Использование.	4	8
7	Пчелиный подмор, его использование как продукта пчеловодства.	4	8
8	Восковая моль. Научные основы получения и использования препаратов восковой моли.	4	6
9	Инвентарь и оборудование, которые применяются для переработки продуктов пчеловодства в личном пасечном хозяйстве.	4	6
10	Технологические основы производства вошины и виды вошины.	4	8

11	Профилактика передачи болезней пчел через продукты пчеловодства.	4	10
12	Факторы, влияющие на качество и количество производимого маточного молочка.	6	8
13	Пищевые и лечебные композиции меда с другими продуктами пчеловодства.	6	10
14	Пути загрязнения и способы отбеливания воска в процессе получения и переработки.	6	8
15	Принципы приготовления лечебных форм прополиса.	22	14
	Итого	84	120

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Технология меда и продуктов пчеловодства»

7.1 Литература:

Источники информации	Кол-во экз., режим доступа
Ивашевская, Е. Б. Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность: учебник для вузов / Е. Б. Ивашевская, О. А. Рязанова; под редакцией В. М. Позняковского. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 384 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/200402
Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов пчеловодства: Учебное пособие / И.Г. Серегин [и др.] — Санкт-Петербург: Квадро, 2018.— 136 с.	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/103083.html
Кузнецов, А.Ф. Пчеловодство. Гигиена, экология, нормы и современные технологии. – 2-е эл. изд., стер. / Кузнецов А.Ф., Тюрин В.Г., Рожков К.А. – Санкт-Петербург: ООО «Квадро», 2021.— 408 с.	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/103138.html
Кривцов, Н.И. Пчеловодство: Учебник. Н.И.Кривцов, Р.Б.Козин, В.И.Лебедев, В.И.Масленникова. – Санкт-Петербург: Изд-	50 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

во «Лань», 2010. – 448 с.	
Пчеловодство / Н. И. Кривцов, Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, В. И. Масленникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 448 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/222620
Черевко, Ю.А. Пчеловодство. / Ю.А. Черевко [и др.] – Москва: КолосС, 2006. – 296 с.	49 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Учебно-методическое пособие для студентов-заочников по изучению дисциплины «Технология меда и продуктов пчеловодства» и выполнению контрольных работ (программа бакалавриата 35.03.07. Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Профиль: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства.) / О.С.Анисина. – Казань: ФГБОУ ВО КГАВМ, 2019. – 40 с.

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 Polped.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) «Технология меда и продуктов пчеловодства»

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
Технология меда и продуктов в пчеловодства	Учебная аудитория № 309 для проведения занятий лекционного типа.	Столы, стулья для обучающихся; стол, стул и трибуна для преподавателя; доска аудиторная; проектор мультимедийный EPSON EB-X6, экран, ноутбук	1. Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта № 00371-OEM-8992752-50013, бессрочная. 2. Microsoft Office Professional Plus 2007, лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная
	Учебная аудитория № 503	Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя;	1. Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта № 00371-OEM-

	<p>для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Учебная аудитория № 501 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>доска аудиторная, проектор NEC V260X, ноутбук Samsung NP-R540, набор учебно-наглядных пособий.</p> <p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, раздаточный фиксиро-ванный зооматериал по беспозвоночным и позвоночным животным; учебная пасека кафедры, образцы продуктов пчеловодства (меда, прополис, обножка, перга, забрус, пчелиная детка, восковая моль, подмор, воска, винивет, винибис...). Коллекция ульев (Федина, Левицкого, русского пчелобщества, американский, вертикальный и горизонтальный улей из пенополистирола). 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), живой зоологический материал (инфузории, саркомастигофоры); фильмотека (фильмы по паразитам, членистоногим, в том числе по ракообразным, насекомым и другим беспозвоночным; по рептилиям, птицам, млекопитающим и т. д.), индивидуальный раздаточный материал в файловых конвертах формата А4 по каждой теме занятия на каждого студента; микроскопы, лупы, инструменты (ножницы, скальпели, пинцеты, препаровальные иглы), сачки,</p>	<p>8992752-50013, бессрочная</p> <p>2. Microsoft Office Professional Plus 2007, лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная</p> <p>1. Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта № 00371-OEM-8992752-50013, бессрочная</p> <p>2. Microsoft Office Professional Plus 2007, лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная.</p> <p>1. Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта № 00371-OEM-8992752-50013, бессрочная.</p> <p>2. Microsoft office Professional plus 2007 Лицензия № 42558275 от 07.08.2007 – бессрочная</p>
--	--	--	---

		морилки. Коллекционные материалы зоологического музея кафедры биологии, генетики и разведения животных по беспозвоночным и позвоночным животным, всего около 1500 экспонатов; проектор NEC V260X, ноутбук Samsung NP-R540	
	Читальный зал библиотеки для помещения 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.	1. Microsoft Windows XPProfessional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - Microsoft Windows 7 Professional, кодпродукта: 00371-868-0000007-85151 2. - Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - MicrosoftOffice 2003, Лицензия № 19265901 от 21.06.2005, бессрочная 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.

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 № 12 от 15.05.2024 г.	Протокол № 9 от 20.05.2024 г	Протокол № 6 от 22.05.2024 г.	