

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»  2023 год


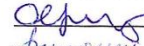
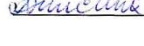
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Б1.В.07 Технология рыбы и рыбопродуктов»

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.07 Технология рыбы и рыбопродуктов»

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 
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 освоения дисциплины

Цель: 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 ООП

Дисциплина «Технология рыбы и рыбопродуктов» 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.07.

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 рыб в отличие от других форм живого;

уметь:

- 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 рыбы и рыбопродуктов» формируются следующие компетенции или их составляющие:

общефессиональных компетенций (ОПК):

профессиональных компетенций (ПК):

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
---	----------------------	--

<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} Знать современные технологии производства рыбы и рыбопродуктов ИД-1_{ОПК-4} Уметь производить рыбу и рыбопродукты при использовании современных технологий ИД-1_{ОПК-4} Владеть современными методами производства рыбы и рыбопродуктов</p>
<p>ПК-4 Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства</p>	<p>ИД-1_{ПК-4} Реализует технологии производства продукции животноводства</p>	<p>ИД-1_{ПК-4} Знать возможность реализации технологии производства рыбы и рыбопродуктов ИД-1_{ПК-4} Уметь реализовывать технологии производства рыбы и рыбопродуктов ИД-1_{ПК-4} Владеть методами реализации технологии производства рыбы и рыбопродуктов</p>
<p>ПК-6 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства</p>	<p>ИД-1_{ПК-6} Реализует технологии переработки продукции животноводства</p>	<p>ИД-1_{ПК-6} Знать возможность реализации технологии переработки рыбы и рыбопродуктов ИД-1_{ПК-6} Уметь реализовывать технологии переработки рыбы и рыбопродуктов ИД-1_{ПК-6} Владеть методами реализации технологии переработки рыбы и рыбопродуктов</p>

5. Язык(и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки бакалавров 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» дисциплины «Технология

рыбы и рыбопродуктов» 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	
					8	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 - 3)		3	3		3	3	

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 / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Всего	Выполнение домашних заданий	Самостоятельное изучение теоретического материала			
(Раздел) Тема 1. Производство рыбы	1 2/ 6	20/ 4			32/ 10	24/4 2		24/ 42	ИД-1 ОПК-4 ИД-1 ПК-4 ИД-1 ПК-6	ИКТ ⁵	ОС1, ОС2, ОС3
(Раздел) Тема 2. Копчение рыбы		2/2			2/2	12/1 6		12/ 16	ИД-1 ОПК-4 ИД-1 ПК-4 ИД-1 ПК-6	ИКТ ⁵	ОС1, ОС2, ОС3
(Раздел) Тема 3. Соление и маринование рыбы		4/2			4/2	18/2 0		18/ 20	ИД-1 ОПК-4 ИД-1 ПК-4 ИД-1 ПК-6	ИКТ ⁵	ОС1, ОС2, ОС3

(Раздел) Тема 4. Хранение и переработка рыбы и рыбопродуктов		1 2/ 2	10/ 4			32/ 6		30/4 2		30/ 42	ИД- 1 _{ОПК} -4 ИД- 1 _{ПК-4} ИД- 1 _{ПК-6}	ИКТ ⁵	ОС1, ОС3
Промежуточн ая аттестация <i>Зачет</i>											ИД- 1 _{ОПК} -4 ИД- 1 _{ПК-4} ИД- 1 _{ПК-6}		ОС4 ⁴
Итого	14 4	2 4 / 8	36 / 2			60 / 0		84/ 120		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
- 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	Введение. Рыба как пищевой продукт и сырье для промышленности. Организация рыбоводного хозяйства: а) значение отрасли рыбоводства; б) современное состояние и перспективы развития рыбоводства; в) пищевая ценность рыбы; г) типы, системы и обороты рыбоводных хозяйств.	4	2
2	Технология получения живорыбной продукции. Производственные процессы в полносистемном прудовом рыбоводном хозяйстве: а) подбор производителей, нерест; б) выращивание сеголеток; в) зимовка сеголеток, производителей, ремонтного	4	2

	молодняка; г) нагул; д) подготовка живорыбной продукции к реализации.		
3	Интенсификация производства живорыбной продукции: а) методы интенсификации производства рыбы: мелиорация; б) кормление рыбы; в) гидрохимические нормативы, аэрация прудов; г) удобрение прудов; д) племенная работа в рыбоводстве.	4	2
4	Заготовка и хранение гидробионтов. Заготовка живой рыбы и рыбы-сырца. Способы и средства транспортировки живой рыбы: а) заготовка живой рыбы; б) нормы уплотненной посадки живой рыбы при транспортировке; в) гидрохимические нормы при транспортировке живой рыбы; г) виды тары и транспортных средств для транспортировки живой рыбы.	4	
5	Криогенные способы обработки гидробионтов: а) охлаждение гидробионтов; в) способы и режимы заморозки гидробионтов; г) экологическая проблема применения хладоагентов.	4	
6	Общие процессы производства и контроля рыбных консервов: а) ассортимент и особенности консервированной продукции; б) технология, виды рецептур; в) качество рыбных консервов.	4	2
Всего:		24	8

6.4 Практические занятия

Номер раздела (темы)	Тема занятия	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1	Наружное и внутреннее строение рыбы.	4	
2	Способы разделки рыбы. Расценка рыбы.	4	

3	Исследование физических свойств и массового состава рыбы	4	
4	Классификация и характеристика промысловых рыб. Биологическая характеристика объектов разведения в прудовом рыбоводстве.	4	2
5	Экстенсивные формы рыбоводных хозяйств. Расчет посадки карпа при использовании естественной рыбопродуктивности водоема.	4	2
6	Интенсификация производства живорыбной продукции. Применение уплотненной посадки рыбы в нагульные пруды при ее кормлении.	4	
7	Технология пищевых рыбных продуктов, консервированных солью.	2	4
8-9	Изучение технологии переработки рыбопродуктов на примере рыбоперерабатывающего производства.	4	
10	Технология производства сушеных и вяленых рыбопродуктов.	2	2
11	Технология производства копченых рыбных продуктов.	2	2
12	Технология продуктов из икры рыб	2	
Всего		36	12

6.5 Самостоятельная работа

Номер раздела (темы)	Тема	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1	Естественные корма рыб и их характеристика.	6	8
2	Индустриальное рыбоводство.	6	10
3	Добавочные рыбы и поликультура.	6	10
4	Комплексная интенсификация в прудовом рыбоводстве.	6	10
5	Алгоритм технологии приготовления соленой рыбы (посол сухой, смешанный, тузлучный).	6	10
6	Балычные полуфабрикаты (технология приготовления).	6	10
7	Технологическая схема горячего и	6	8

	полугорячего копчения рыбы с последующим замораживанием.		
8	Структурно-логические схемы глазировки и охлаждения рыбы льдом.	6	10
9	Структурно-логические схемы маринования ипряного посола.	6	10
10	Структурно-логическая схема процесса холодного копчения.	6	8
11	Технология пресервных продуктов.	6	12
12	Технологические схемы формованных, структурированных и комбинированных продуктов из гидробионтов	18	16
	Итого	84	120

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Технология рыбы и рыбопродуктов»

7.1 Литература

При изучении дисциплины «Технология рыбы и рыбопродуктов» в качестве источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Источники информации	Кол-во экз., режим доступа
Ефимова, М. В. Научные основы производства рыбопродуктов: учебное пособие / М. В. Ефимова. — Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2015. — 110 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/149453
Григорьев, А.А. Введение в технологию отрасли. Технология рыбы и рыбных продуктов /А.А. Григорьев, Г.И. Касьянов. – Москва: КолосС, 2008. – 112 с.	30 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Касьянов, Г.И. Технология переработки рыбы и морепродуктов. / Г.И. Касьянов, Е.Е. Иванова, А.Б. Одинцов, Н.А. Студенцова, М.В. Шалак. - Ростов-на Дону: Издательский центр «МарТ», 2001. –	31 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

415 с.	
Сафронова, Т. М. Сырье и материалы рыбной промышленности: учебник / Т. М. Сафронова, В. М. Дацун, С. Н. Максимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 336 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/211121
Власов, В.А. Рыбоводство. /В.А.Власов. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 352 с.	100 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Власов, В. А. Рыбоводство: учебное пособие / В. А. Власов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 352 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/210953
Сафронова, Т. М. Сырье и материалы рыбной промышленности: учебник / Т. М. Сафронова, В. М. Дацун, С. Н. Максимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 336 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/211121

7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Учебно-методическое пособие для студентов-заочников по изучению дисциплины «Технология рыбы и рыбопродуктов» и выполнению контрольных работ (программы 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. – **43 с.**

Оценка качества и безопасности рыбы и морепродуктов: Учебное пособие / А.Х. Волков, Э.К. Папуниди, Л.Ф. Якупова. - Казань, 2020. – 133 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 рыбы и рыбопродуктов»

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 рыбы и рыбопродуктов	<p>Учебная аудитория № 309 для проведения занятий лекционного типа.</p>	<p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул и трибуна для преподавателя; доска аудиторная; проектор мультимедийный EPSON EB-X6, экран, ноутбук</p>	<p>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</p>
	<p>Учебная аудитория № 503 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, проектор NEC V260X, ноутбук Samsung NP-R540, набор учебно-наглядных пособий., (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</p>	<p>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</p>
	<p>Учебная аудитория № 501 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, раздаточный фиксированный зооматериал по беспозвоночным и позвоночным животным; живой зоологический материал (инфузории, саркомастигофоры); фильмотека (фильмы по паразитам,</p>	<p>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</p>

		<p>членисто-ногим, 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, 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</p>	
	<p>Читальный зал библиотеки помещение для самостоятельной работы</p>	<p>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>	<p>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)</p>

			Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01.01.2020г.
--	--	--	--

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Измени я	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 биотехнологи и стандартизац ии
1.	2024-2025	Актуализа ция 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.	