

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой  
Ветеринарно-санитарная экспертиза,  
микробиология и патоморфология

к.вет.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Алексеева С.М.

подпись

«06» мая 2025 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Декан  
Ветеринарной медицины  
факультет

к.биол.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Жапов Ж.Н.

подпись

«06» мая 2025 г.

## Рабочая программа Дисциплины (модуля)

### Б1.О.10 Биология

#### Направление 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

#### Направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Биология и биологические ресурсы**

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Зачет

Объём дисциплины в З.Е. 3

Продолжительность в часах/неделях 108/0

Статус относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП  
дисциплины в является дисциплиной обязательной для изучения  
учебном плане

### Распределение часов дисциплины

Курс 1 Семестр 2	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	20	20
Практические занятия	20	20
Контактная работа	40	40
Сам. Работа	68	68
Итого		108

Программу составил(и): Жугдурова Светлана Владимировна
---

Программа дисциплины

**Биология**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 939);

составлена на основании учебного плана:

b360301\_o\_4.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 г. протокол № 9.

Программа одобрена на заседании кафедры

**Ветеринарно-санитарная экспертиза, микробиология и патоморфология**

Протокол № 6 от 16.01.2025 г.

Зав. кафедрой Алексева С.М.

\_\_\_\_\_   
 подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Факультет Ветеринарной медицины » от « 11 » февраля 2025 г., протокол № 6.

Председатель методической комиссии «Факультет Ветеринарной медицины »

Внешний эксперт

(представитель работодателя) \_\_\_\_\_ Заместитель директора РНПВЛ

\_\_\_\_\_   
 Петруев Доржа Нимаевич

\_\_\_\_\_   
 подпись

\_\_\_\_\_   
 И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Николаева Н.А.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№_____	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
2	20__/20__ г.г.	№_____	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№_____	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№_____	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№_____	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

- 1 Цели: формирование у обучающихся биологического мышления и целостного естественно-научного мировоззрения, представления о свойствах живых систем, историческом развитии жизни, освоение основных понятий и законов биологии применительно к биологическим системам для понимания их фундаментального значения и использование приобретенных знаний в практической деятельности.
- Задачи: усвоение базовых данных современной биологии; знакомство с уровнями организации биологических систем; рассмотрение основных теорий, законов, закономерностей, лежащих в основе жизни на разных уровнях ее организации; получение представления о единстве клеточной организации живой материи и различиях клеточного строения таксонов высшего ранга; обсуждение гипотез возникновения жизни; анализ причин многообразия органического мира; получение представления о месте человека в биосфере и его глобальной роли в сохранении живой природы; ознакомление с достижениями современной биологии.

**ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок.Часть	Б1.О
------------	------

ОПК-4: Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

1	1 семестр	Биологическая физика
2	1 семестр	Неорганическая и органическая химия

**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:**

1	6 семестр	Производственная практика
2	5 семестр	Токсикология
3	4 семестр	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	8 семестр	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	8 семестр	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
6	6 семестр	Внутренние незаразные болезни
7	3 семестр	Биологическая химия
8	8 семестр	Преддипломная практика

**ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

**ОПК-4: Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач;**

**ОПК-4.1. Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности**

**ОПК-4-2 Уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты**

**ОПК-4.3. Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий**

**Знать и понимать факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.:**

Уровень 1	ИД-1 Не знает и не понимает экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.
-----------	--

Уровень 2	ИД-2 Не знает и не понимает в недостаточной степени экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.
-----------	--

Уровень 3	ИД-3 Знает и понимает экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных но допускает ошибки.
Уровень 4	ИД-4 Знает и понимает в полной мере экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.
<b>Уметь делать (действовать) использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов:</b>	
Уровень 1	ИД-1 Не умеет использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов
Уровень 2	ИД-2 Недостаточно умеет использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов
Уровень 3	ИД-3 Умеет использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов, но допускает неточности.
Уровень 4	ИД-4 Умеет использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов
<b>Владеть навыками (иметь навыки) представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию.:</b>	
Уровень 1	ИД-1 Не владеет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию
Уровень 2	ИД-2 Плохо владеет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию
Уровень 3	ИД-3 Не владеет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию но допускает ошибки
Уровень 4	ИД-4 Владеет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию

Уровни сформированности компетенций							
компетенция не сформирована	минимальный		средний		высокий		
Оценки формирования компетенций							
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2		Оценка «хорошо» - уровень 3		Оценка «отлично» - уровень 4		
Характеристика сформированности компетенции							
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач		Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач		Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
<b>Раздел 1. Раздел 1. Живые системы</b>							
1.1	1.1 Разнообразие живого мира. Принципы и методы классификации организмов	Лек	2	2	ОПК-4		Устный опрос
1.2	1.1 Разнообразие живого мира. Принципы и методы классификации организмов	Пр	2	2	ОПК-4		Устный опрос
1.3	1.1 Разнообразие живого мира. Принципы и методы классификации организмов	Ср	2	6	ОПК-4		Защита реферата
1.4	1.2 Сущность жизни, свойства и уровни организации живого	Лек	2	2	ОПК-4		Устный опрос
1.5	1.2 Сущность жизни, свойства и уровни организации живого	Пр	2	2	ОПК-4		Тестирование
1.6	1.2 Сущность жизни, свойства и уровни организации живого	Ср	2	6	ОПК-4		Самостоятельная работа с дополнительной литературой и интернет ресурсами
1.7	1.3 Клетка – основная форма организации живой материи	Лек	2	2	ОПК-4	2	Мультимедийная лекция; Устный опрос
1.8	1.3 Клетка – основная форма организации живой материи	Пр	2	2	ОПК-4	2	Работа в парах, опрос
1.9	1.3 Клетка – основная форма организации живой материи	Ср	2	6	ОПК-4		Самостоятельная работа с дополнительной литературой и интернет ресурсами
1.10	1.4 Обмен веществ и энергии	Лек	2	2	ОПК-4		Устный опрос
1.11	1.4 Обмен веществ и энергии	Пр	2	2	ОПК-4		Решение задач
1.12	1.4 Обмен веществ и энергии	Ср	2	6	ОПК-4		Самостоятельная работа с дополнительной литературой и интернет ресурсами

1.13	1.5 Размножение, рост и индивидуальное развитие организмов	Лек	2	2	ОПК-4		Устный опрос
1.14	1.5 Размножение, рост и индивидуальное развитие организмов	Пр	2	2	ОПК-4		Тестирование
1.15	1.5 Размножение, рост и индивидуальное развитие организмов	Ср	2	6	ОПК-4		Самостоятельная работа с дополнительной литературой и интернет ресурсами
1.16	1.6 Наследственность и изменчивость организмов Закономерности передачи генетической информации.	Лек	2	2	ОПК-4	2	Лекция-визуализация; Устный опрос
1.17	1.6 Наследственность и изменчивость организмов Закономерности передачи генетической информации.	Пр	2	2	ОПК-4	2	Работа в парах; Решение задач
1.18	1.6 Наследственность и изменчивость организмов Закономерности передачи генетической информации.	Ср	2	8	ОПК-4		Самостоятельная работа с дополнительной литературой и интернет ресурсами
1.19	1.7 Эволюция органического мира. Происхождение жизни на Земле	Лек	2	2	ОПК-4		Устный опрос
1.20	1.7 Эволюция органического мира. Происхождение жизни на Земле	Пр	2	2	ОПК-4	2	Работа в малых группах; Тестирование
1.21	1.7 Эволюция органического мира. Происхождение жизни на Земле	Ср	2	6	ОПК-4		Самостоятельная работа с дополнительной литературой и интернет ресурсами
<b>Раздел 2. Раздел 2. Основы экологии</b>							
2.1	2.1 Экология как наука об отношениях организмов с окружающей средой	Лек	2	2	ОПК-4		Устный опрос
2.2	2.1 Экология как наука об отношениях организмов с окружающей средой	Пр	2	2	ОПК-4		Подготовка доклада
2.3	2.1 Экология как наука об отношениях организмов с окружающей средой	Ср	2	6	ОПК-4		Самостоятельная работа с дополнительной литературой и интернет ресурсами
2.4	2.2 Понятие об экологических факторах. Закономерности проявления экологических факторов. Экосистема, биогеоценоз. Агробиоценоз	Лек	2	2	ОПК-4	2	Лекция-визуализация; Устный опрос

2.5	2.2 Понятие об экологических факторах. Закономерности проявления экологических факторов. Экосистема, биогеоценоз. Агробиоценоз	Пр	2	2	ОПК-4	Решение ситуационных задач
2.6	2.2 Понятие об экологических факторах. Закономерности проявления экологических факторов. Экосистема, биогеоценоз. Агробиоценоз	Ср	2	6	ОПК-4	Самостоятельная работа с дополнительной литературой и интернет ресурсами
2.7	2.3 Экология и рациональное природопользование	Лек	2	2	ОПК-4	Опрос
2.8	2.3 Экология и рациональное природопользование	Пр	2	2	ОПК-4	Тестирование
2.9	2.3 Экология и рациональное природопользование	Ср	2	12	ОПК-4	Дебаты

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература

Л1.1	Вахненко Д.В., Гарнизоненко Т.С., Колесников С.И., Думбай В.Н. Биология с основами экологии: Учебник для вузов. - Ростов н/Д: Феникс, 2003. - 512
Л1.2	Пехов А. П. Биология с основами экологии: Учебник. Рек. Мин.образ. РФ в кач-ве учебного пособия для вузов по естественнонаучным спец.. - СПб.: Лань, 2007. - 688
Л1.3	Сыч В. Ф. Общая биология: учебник для вузов. - М.: Акад. проект, 2007. - 331
Л1.4	Ярыгин В. Н., Волков И. Н., Васильева В. И., Синельщикова В. В., Козлова И. И., Ярыгин В. Н. Биология: Учебник и практикум для прикладного бакалавриата. - Москва: Юрайт, 2015. - 453
Л1.5	Бугеро Н. В., Ильина Н. А. Общая биология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. - 238 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/112087">https://e.lanbook.com/book/112087</a>
Л1.6	Кузнецова Т. А., Баженова И. А. Общая биология [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 144 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/177026">https://e.lanbook.com/book/177026</a>

Дополнительная литература

Л2.9	Топчий М. В., Чурилова Т. М., Гевандова М. Г. Общая биология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Ставрополь: СтГМУ, 2020. - 184 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/195053">https://e.lanbook.com/book/195053</a>
Л2.8	Гниломедова Л. П. Общая биология [Электронный ресурс]: методические указания. - Самара: СамГАУ, 2021. - 56 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/179597">https://e.lanbook.com/book/179597</a>
Л2.7	Двурекова Е. А., Артемьева С. С., Попова И. Е. Общая биология. Цитология [Электронный ресурс]: учебное пособие для подготовки иностранных граждан к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке. - Воронеж: ВГАС, 2019. - 102 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/140368">https://e.lanbook.com/book/140368</a>
Л2.6	Шабашева С. В. Биология с основами экологии [Электронный ресурс]:. - Кемерово: КемГУ, 2016. - 127 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/92382">https://e.lanbook.com/book/92382</a>
Л2.3	Ахмадуллина Л.Г. Биология с основами экологии [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Центр РИО, 2020. - 128 – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=356164">https://znanium.com/catalog/document?id=356164</a>
Л2.4	Левитина Т.П., Левитин М.Г. Общая биология: Словарь понятий и терминов. - СПб.: Паритет, 2002. - 544
Л2.2	Степанова Н.Е. Учебно-методическое пособие по дисциплинам "Экология заповедных территорий" и "Экологическая охрана территорий" [Электронный ресурс]: Учебно-методическая литература. - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2016. - 72 – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=183898">https://znanium.com/catalog/document?id=183898</a>
Л2.1	Малахова Н. А. Экология [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Новосибирск: ФГБОУ ВО Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. - 71 – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=160797">https://znanium.com/catalog/document?id=160797</a>
Л2.5	Нефедова С. А., Коровушкин А. А., Бачурин А. Н., Шашурина Е. А., Иванов Е. С. Биология с основами экологии [Электронный ресурс]: Рекомендовано УМО вузов РФ по агроинженерному образованию в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия". - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 368 – Режим доступа: <a href="http://www.chitai-gorod.ru/upload/iblock/5cd/5cdea448dfd2fc0093fd6b5f5451baac.jpg">http://www.chitai-gorod.ru/upload/iblock/5cd/5cdea448dfd2fc0093fd6b5f5451baac.jpg</a>

Методическая литература

ЛЗ.2	Теремов А. В., Петросова Р. А., Пятунина С. К., Перелович Н. В., Богданов Н. А., Теремова А. В. Общая биология [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Москва: МПГУ, 2021. - 112 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/253172">https://e.lanbook.com/book/253172</a>
ЛЗ.1	Овчарова Е.Н., Елина В.В. Биология (растения, грибы, бактерии, вирусы) [Электронный ресурс]: Учебное пособие для поступающих в вузы : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. - 704 – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=187737">https://znanium.com/catalog/document?id=187737</a>
ЛЗ.3	Гагарина И. Н., Горькова И. В., Яковлева И. В., Попова А. Ю., Костромичева Е. В., Гнеушева И. А., Солохина И. Ю., Прудникова Е. Г., Агеева Н. Ю., Лушников А. В. Общая биология и микробиология [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Орел: ОрелГАУ, 2024. - 180 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/442271">https://e.lanbook.com/book/442271</a>

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
204	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (204)	<p>30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенный учебной мебелью: Интерактивная панель [LMP8602MLRU] Lumien 3840 x 2160 @ 60 Hz, ИК тачскрин 20 касаний, яркость 350cd/m2, контрастность 1200:1, матовое покрытие, 4GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, Звук 2x10 Вт +1x15 Вт, WEB 8MP, встр. микрофон 6шт, пульт ДУ, 2 стилуса трибуна, А-23.0 Шкаф 80x40x191 Агат светло-серый – 7 шт, Микроскоп цифровой Levenhuk D95L LCD монокулярный 5 шт, Микроскоп цифровой Discovery 5 шт, модель скелет голубя 2, модель скелет кролика 2, модель скелет лягушки 2, модель скелет рыбы 2, влажный препарат беззубка 5, влажный препарат внутреннее строение брюхоногого моллюска 5, влажный препарат внутреннее строение крысы 5, влажный препарат внутреннее строение лягушки 5, влажный препарат внутреннее строение птицы 5, влажный препарат внутреннее строение рыбы 5, влажный препарат гадюка 5, влажный препарат креветка 5, влажный препарат нереида 5, влажный препарат пескожил 5, влажный препарат развитие курицы 5, влажный препарат сцифомедуза 5, влажный препарат тритон 5, влажный препарат уж 5, влажный препарат "черепаха болотная" 5, влажный препарат ящерица 5, коллекция насекомых половой диморфизм 5, коллекция развитие насекомых с неполным превращением 5, коллекция развитие насекомых с полным превращением 5, комплект микропрепаратов зоология 2.</p> <p>Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016, Microsoft OfficeProPlus 2016,</p>	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус

		Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR»	
203	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (203)	<p>30 посадочных мест</p> <p>Интерактивная панель [LMP8602MLRU] Lumien 3840 x 2160 @ 60 Hz, ИК тачскрин 20 касаний, яркость 350cd/m2, контрастность 1200:1, матовое покрытие, 4GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, Звук 2x10 Вт +1x15 Вт, WEB 8MP, встр. микр. 6шт, пульт ДУ, 2 стилуса 15 компьютеров :системный блок Intel Core i5-10400/H510/8GB*2/SSD 500GB/iGPU/черный Монитор 23.8" MSI Modern MD241PWчерный 1920x1080@75 Гц, IPS, 5 мс, 1000 : 1, 250 Кд/м², 178°/178°, HDMI, USB Type-C Клавиатура Gembird KB-8355U, USB, черный, лазерная гравировка символов, кабель 1,85м Мышь A4Tech Fstyler FM12 черный оптическая (1200dpi) USB (3but) Сетевой фильтр 1,8м (5 розеток,) белый рабочее место преподавателя</p> <p>Список ПО:  Антивирус Kaspersky,  Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016, Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR»</p>	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
205	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (205)	<p>2 посадочных мест, оснащённых мебелью, Оборудование:</p> <p>Микроскоп МБС-10с013сч (5 шт.), Микроскоп МБС-9 С 013счета, Микроскоп "Микромед" (4 шт.) (4 шт.), Микроскоп "Микромед" (4 шт.) шт. 4, Навигатор (1 шт.), Навигатор Etrex 20 GPS, GLONASS С Картой Памяти (3 шт.), Биопласт скорпион (1 шт.), Внутренние органы лягушки (1 шт.), Слайд альбом рыбы (1 шт.), Строение лягушки (1 шт.), Строение рыбы (1 шт.), Строение брюхоного моллюска (1 шт.), Ледобур ЛР-150 (1 шт.), Лыжи (5 шт.), Лыжи (5 шт.), Тритон с личинкой (1 шт.), Удлинитель для ледобура (1 шт.), Скальпель для</p>	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

вскрытия и разделывания рыб, 50 шт.; Дночерпатель бентосный ДЧ-0,025, 1 шт.; Беспроводной эхолот Практик 7 BWF Универсал, 1 шт.; Подводная камера ЯЗБ-52 Актив 7, 1 шт.; рН-метр портативный с ручной температурной компенсацией, 1 шт.; Цифровой микроскоп бинокулярный (с камерой), 2 шт.; Батометр горизонтальный Ван-Дорна 2 л (с термометром), 1 шт.; Измеритель скорости водного потока ИСВП-ГР-21М1 в комплекте с ИСО-1 с поверкой, 1 шт.; Измеритель скорости потока ИСП-1М с регистратором с поверкой, 1 шт.; Катушка безынерционная Black Side Aviator PRO 2000FD, 2 шт.; Шнур Major Craft Dangan Braid X8 150m, 2 шт.; Влажный препарат "Внутреннее строение рыбы", 5 шт.; Влажный препарат "Карась", 5 шт.; Влажный препарат "Развитие костистой рыбы", 5 шт.; Весы электронные PW-5H, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячей 30 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячей 50 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячей 70 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячей 90 мм, 1 шт.; Складной телескопический подсачек Salmo 2.00м, 50x45см, 10 шт.; Складной прорезиненный телескопический подсачек LUCKY JOHN 162x40x45см, 1 шт.; Пробирка биологическая, 20 шт.; Колба коническая КН-1 со шлифом и шкалой 0,5л, 5 шт.; Колба коническая КН-1 со шлифом и шкалой 1,0л, 5 шт.; Колба коническая КН-1 со шлифом и шкалой 2,0л, 5 шт.; Сеть планктонная Апштейна малая 67 мкм (d110x200-d250x400x45 мм) стакан 100 мл, 1 шт.; Сеть планктонная Апштейна средняя 67 мкм (d140x200-d400x1000x45 мм) стакан 100 мл., 1 шт.; Сеть планктонная Апштейна качественная малая 67 мкм (d250x550-d45 мм) стакан 100 мл., 1 шт.; Сеть зоопланктонная "Джеди" (d180x270-d270 x550x45 мм) (35 мкм) со стаканом 100 мл, 1 шт.; Сеть зоопланктонная "Джеди" (d180x270-d270 x550x45 мм) (74 мкм) со стаканом 100 мл, 1 шт.; Сачок прямоугольный 340x240x600 мм (200 мкм) , 1 шт.; Сито с кольцом d500 мм (60 мкм) , 1 шт.; Набор для гидробиологических

		исследований, 2 шт.; Ранцевая полевая лаборатория НКВ-Р с набором для гидробиологических исследований и сачком СГС, 1 шт.; комплекты влажных препаратов, микропрепаратов, сачки, лупы, пинцеты, препаровальные иглы, кюветы, учебно-методические пособия.	
349	Помещение для самостоятельной работы (349)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, интерактивный панель, мультимедийный проектор, 15 персональных компьютеров с доступом к сети Интернет и доступом в ЭИОС, стенды и макеты сельскохозяйственных животных, Государственные книги племенных животных. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – ВIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016 , Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic , Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Плань», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR, программный комплекс мультимит Эксперт	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	<a href="http://znanium.ru/">http://znanium.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	<a href="http://urait.ru/">http://urait.ru/</a>
--	---

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	<a href="https://openedu.ru/course/">https://openedu.ru/course/</a>
Профессиональные базы данных	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

Биология: методические указания к занятиям семинарского типа для обучающихся по направлениям подготовки: 06.03.01 Биология, 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 36.03.02 Зоотехния, 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза и по специальности 36.05.01 Ветеринария / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова; сост.: С. В. Жугдурова, А. Н. Балданова. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/00380>.

<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ</b>		
<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>		
Наименование программного продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
<b>4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>		
Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	<a href="http://portal.bgsha.ru/">http://portal.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	<a href="http://elib.bgsha.ru/">http://elib.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	<a href="http://elib.bgsha.ru/">http://elib.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
<b>КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)</b>		
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Жугдурова Светлана Владимировна	Старший преподаватель Кафедры "Биология и биологические ресурсы"	
<b>ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>		
<p>Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;</li> <li>- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);</li> <li>- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;</li> <li>- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлсурдопереводчиков;</li> <li>- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);</li> <li>- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;</li> <li>- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а</li> </ul>		

также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);  
 - обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;  
 - и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			