

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
ФИО: Цыбиков Бэлкто Батович **учреждение высшего образования**  
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**  
Дата подписания: 13.03.2026 14:43:38  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8 **Технологический факультет**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заведующий выпускающей кафедрой  
Биология и биологические ресурсы

к.б.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Николаева Н.А.

подпись

«24» апреля 2025 г.

**«УТВЕРЖЛЕНО»**

Декан  
Технологический факультет

к.с.-х.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Ачитуев В.А.

подпись

«24» апреля 2025 г.

**Рабочая программа  
Дисциплины (модуля)**

**Б1.О.14 Биологическая химия**

**Направление 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура  
Направленность (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоводство**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Технология производства, переработки и стандартизации с.-х. продукции**

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Объём дисциплины в З.Е. 5

Продолжительность в часах/неделях 180/0

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

**Распределение часов дисциплины**

Курс 2 Семестр 3	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	32	32
Лабораторные занятия	16	16
Практические занятия	32	32
Контактная работа	80	80
Сам. работа	73	73
Итого	180	180

Улан-Удэ, 2025 г.

Программу составил(и):
кандидат технических наук, Семенова Елена Георгиевна

Программа дисциплины

**Биологическая химия**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 22.07.2017 г. № 668);
- 15.004. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 г. N 714н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2020 г., регистрационный N 60840);

составлена на основании учебного плана:

b350308\_o\_4.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

**Биология и биологические ресурсы**

Протокол № 8 от 13.03.2025

Зав. кафедрой Николаева Н.А.

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Технологического факультета от «21» апреля 2025 г., протокол № 8

Председатель методической комиссии Технологического факультета

Внешний эксперт  
(представитель работодателя)

Заместитель начальника Байкальского филиала ФГБУ "Главрыбвод"

\_\_\_\_\_

Воронова Занна Борисовна

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Дагбаева Т.Ц.	
		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 теоретических знаний и практических навыков по изучению химической природы веществ, входящих в состав живых организмов, их превращения, а также связь этих превращений с деятельностью органов и тканей  
 Задачи: изучение биохимической статистики (содержание воды, белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот, минеральных и других веществ в организме животных); биохимической динамики: метаболизма процессов ассимиляции и диссимиляции на молекулярном, клеточном, органном, тканевом уровне и целого организма

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

Блок.Часть | Б1.О

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

1	1 семестр	Математика
2	2 семестр	Гидрология
3	2 семестр	Теория эволюции
4	1 семестр	Гистология и эмбриология рыб
5	2 семестр	Микробиология
6	2 семестр	Ознакомительная практика (по зоологии)
7	2 семестр	Зоология беспозвоночных
8	2 семестр	Общая биология
9	2 семестр	Химия
10	1 семестр	Информатика
11	3 семестр	Зоология
12	3 семестр	Зоология позвоночных

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

1	8 семестр	Государственная итоговая аттестация
2	4 семестр	Генетика
3	4 семестр	Физиология рыб
4	5 семестр	Искусственное воспроизводство рыб
5	6 семестр	Сырьевая база рыбной промышленности
6	6 семестр	Производственная практика
7	6 семестр	Технологическая практика
8	8 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9	4 семестр	Ознакомительная практика (по гидробиологии)
10	4 семестр	Частная ихтиология
11	5 семестр	Байкаловедение
12	4 семестр	Ознакомительная практика (по ихтиологии)
13	4 семестр	Ихтиофауна Байкальского региона
14	8 семестр	Научно-исследовательская работа
15	8 семестр	Преддипломная практика

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

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

ИД-1 ОПК-1 Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры

ИД-2 ОПК-1. Умеет применять основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры с использованием информационно-коммуникационных технологий

ИД-3 ОПК-1 Владеет навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием информационно-коммуникационных технологий



Уровень 4	<p>ИД-1 Умеет в совершенстве применять основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры</p> <p>ИД-2 Умеет в совершенстве применять основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ИД-3 Умеет в совершенстве решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием информационно-коммуникационных технологий</p>		
<b>Владеть навыками (иметь навыки) навыками использования основных законов биологической химии для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры, биохимической оценки живых организмов:</b>			
Уровень 1	<p>ИД-1 Не владеет навыками применять основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры</p> <p>ИД-2 Не владеет навыками применять основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ИД-3 Не владеет навыками решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием информационно-коммуникационных технологий</p>		
Уровень 2	<p>ИД-1 Плохо владеет навыками применять основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры</p> <p>ИД-2 Плохо владеет навыками применять основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ИД-3 Плохо владеет навыками решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием информационно-коммуникационных технологий</p>		
Уровень 3	<p>ИД-1 Владеет в целом навыками применять основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры</p> <p>ИД-2 Владеет в целом навыками применять основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ИД-3 Владеет в целом навыками решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием информационно-коммуникационных технологий</p>		
Уровень 4	<p>ИД-1 Владеет в совершенстве навыками применять основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры</p> <p>ИД-2 Владеет в совершенстве навыками применять основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ИД-3 Владеет в совершенстве навыками решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием информационно-коммуникационных технологий</p>		
Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компетентций			
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	Инте ракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
<b>Раздел 1. Основы физической химии</b>							
1.1	Энергетика и кинетика химических процессов в организме	Лек	3	2	ОПК-1		Устный опрос
1.2	Свойства дисперсных систем и растворов биополимеров	Лек	3	2	ОПК-1		Устный опрос
1.3	Буферные системы	Лек	3	2	ОПК-1		Устный опрос
1.4	Техника безопасности. Основы физической и коллоидной химии в биохимии	Пр	3	2	ОПК-1		Устный опрос
1.5	Осмоз и осмотическое давление. Задачи на определение осмотического давления	Лаб	3	2	ОПК-1	2	Работа в малых группах
1.6	Задачи на определение pH растворов	Пр	3	4	ОПК-1	2	Работа в малых группах
1.7	Свойства буферных растворов. Определение буферной емкости	Лаб	3	2	ОПК-1		Устный опрос
1.8	Свойства дисперсных буферных систем	Ср	3	13	ОПК-1		Устный опрос
<b>Раздел 2. Основы коллоидной химии</b>							
2.1	Характеристика коллоидных систем	Лек	3	2	ОПК-1		Устный опрос
2.2	Поверхностные явления и адсорбция. Гели	Лек	3	2	ОПК-1		Устный опрос
2.3	Методы получения и свойства коллоидных растворов	Лаб	3	2	ОПК-1		Устный опрос
2.4	Оптические свойства золей	Лаб	3	2	ОПК-1		Устный опрос
2.5	Устойчивость и коагуляция. Взаимная коагуляция золей	Пр	3	2	ОПК-1	2	Устный опрос
2.6	Хроматографическое разделение растительных пигментов на бумаге	Пр	3	2	ОПК-1		Устный опрос
2.7	Свойства коллоидных систем	Ср	3	20	ОПК-1		Устный опрос
<b>Раздел 3. Химический состав биологических объектов</b>							
3.1	Аминокислоты. Химический состав белков, строение белковой молекулы. Свойства и функции белков	Лек	3	2	ОПК-1	2	Лекция - визуализация
3.2	Углеводы. Моно-, ди-, полисахариды. Свойства и функции углеводов	Лек	3	2	ОПК-1		Устный опрос
3.3	Липиды. Классификация липидов. Свойства и функции липидов.	Лек	3	2	ОПК-1		Устный опрос

3.4	Нуклеиновые кислоты. Химический состав ДНК и РНК	Лек	3	2	ОПК-1		Устный опрос
3.5	Ферменты. Свойства ферментов и их значение	Лек	3	2	ОПК-1		Устный опрос
3.6	Витамины. Классификация витаминов. Нарушения связанные с недостатком или отсутствием витаминов	Лек	3	2	ОПК-1		Устный опрос
3.7	Гормоны. Железы внутренней секреции и синтезируемые ими гормоны. Значение гормонов	Лек	3	2	ОПК-1		Устный опрос
3.8	Реакции осаждения белков. Биуретовая реакция. Определение изоэлектрической точки	Лаб	3	2	ОПК-1		Устный опрос
3.9	Реакция Троммера на редуцирующие углеводы, на сахарозу, крахмал. Гидролиз крахмала, клетчатки	Пр	3	2	ОПК-1		Устный опрос
3.10	Определение растворимости, температуры плавления жира. Эмульгирование жиров. Выделение лецитинов из яичного белка	Пр	3	4	ОПК-1	2	Работа в малых группах
3.11	Выделение дезоксирибонуклеопротеида	Пр	3	4	ОПК-1		Устный опрос
3.12	Влияние факторов на активность фермента	Лаб	3	2	ОПК-1	2	Работа в малых группах
3.13	Реакции на витамин А, Е. Количественное определение витамина С	Пр	3	4	ОПК-1	2	Работа в малых группах
3.14	Качественные реакции на гормоны	Пр	3	2	ОПК-1		Устный опрос
3.15	химический состав биологических объектов	Ср	3	20	ОПК-1		Устный опрос
<b>Раздел 4. Обмен веществ</b>							
4.1	Биологическое окисление. Окислительное фосфорилирование	Лек	3	2	ОПК-1	2	Лекция-визуализация
4.2	Обмен углеводов	Лек	3	2	ОПК-1		Устный опрос
4.3	Обмен липидов	Лек	3	2	ОПК-1		Устный опрос
4.4	Обмен простых и сложных белков	Лек	3	2	ОПК-1		Устный опрос
4.5	Окислительные процессы. Окислительное фосфорилирование	Пр	3	2	ОПК-1		Устный опрос
4.6	Количественное определение сахара в крови	Лаб	3	2	ОПК-1		Устный опрос
4.7	Гидролиз глицеридов липазой	Лаб	3	2	ОПК-1		Устный опрос
4.8	Определение остаточного азота в сыворотке крови	Пр	3	2	ОПК-1		Устный опрос
4.9	Определение кальция в сыворотке крови	Пр	3	2	ОПК-1		Устный опрос
4.10	Обмен веществ	Ср	3	20	ОПК-1		Устный опрос

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

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература

Л1.1	Горчаков Э.В., Багамаев Б.М., Федота Н.В., Оробец В. А. Основы биологической химии [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство СтГау "Агрис", 2017. - 208 – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=314551">https://znanium.com/catalog/document?id=314551</a>
Л1.2	Аурман Т. Л., Генералова Т. Г., Суслинок Г. М. Основы биохимии [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 400 – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?">https://znanium.com/catalog/document?</a>

Л1.3	Кнорре Д.Г., Мызина С.Д. Биологическая химия: Учебник для хим. биол. и мед. спец. вузов. - М.: Высшая школа, 2002. - 479
Л1.4	Сост. Лысенко О.К. Лабораторный практикум по дисциплине «Биологическая химия» для студентов очного, очно-заочного обучения по специальности 111801.65 - «Ветеринария» [Электронный ресурс]:. - Уссурийск: Приморская ГСХА, 2014. - 81 – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=69573">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=69573</a>
Л1.5	Акбашева О. Е., Позднякова И. А. Биологическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Томск: СибГМУ, 2016. - 220 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/105843">https://e.lanbook.com/book/105843</a>
Л1.6	Баушева Н. П. Лабораторный практикум по дисциплине «Биологическая химия» [Электронный ресурс]: для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 «ветеринарно-санитарная экспертиза». - Ярославль: Ярославская ГСХА, 2016. - 106 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/131367">https://e.lanbook.com/book/131367</a>
Л1.7	Клопов М. И. Биологическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 188 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/230402">https://e.lanbook.com/book/230402</a>

**Дополнительная литература**

Л2.1	Плакунов В. К., Николаев Ю. А. Основы динамической биохимии: учебное пособие. - М.: Логос, 2010. - 216
Л2.2	Древин В. Е., Спивак М. Е., Комарова В. И. Биологическая и физколлоидная химия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов направления 36.03.02.62 «зоотехния». - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 152 – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=76613">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=76613</a>
Л2.3	Биологическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов специальности 36.05.01 – «ветеринария». - Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2015. - 136 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/134479">https://e.lanbook.com/book/134479</a>
Л2.4	Биологическая химия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. направление подготовки 060301.65 (33.05.01) – фармация. квалификация выпускника – специалист. - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 131 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/155517">https://e.lanbook.com/book/155517</a>
Л2.5	Хомутова Е. В. Биологическая химия [Электронный ресурс]:. - Донецк: ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2019. - 54 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/170497">https://e.lanbook.com/book/170497</a>
Л2.6	Шапиро Я. С. Биологическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 312 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/269918">https://e.lanbook.com/book/269918</a>
Л2.7	Карпенко Л. Ю., Бахта А. А., Козицына А. И. Биологическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: СПбГУВМ, 2022. - 228 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/366575">https://e.lanbook.com/book/366575</a>
Л2.8	Родин В. В. Основы физической, коллоидной и биологической химии [Электронный ресурс]: Курс лекций. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2012. - 124 – Режим доступа: <a href="https://www.iprbookshop.ru/47332.html">https://www.iprbookshop.ru/47332.html</a>

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

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
125а	Учебная лаборатория по биохимии сельскохозяйственной продукции Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (125 а)	24 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, интерактивный комплекс с рельсовой системой Lumien, стенды, шкаф вытяжной общего назначения ПР.ШВ.123.215.К12, шкаф вытяжной общего назначения ПР.ШВ.123.215.К12, мойка полипропилен, вентилятор осевой, фотоколориметр КФК-3КМ, весы аналитические DA-124С, штатив лабораторный ПЭ-2710 для бюреток, мешалка магнитная ElmiMS-01, спектофотометр Юнико 1201	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус
127	Специализированная аудитория по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (127)	24 посадочных места, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, Интерактивный комплекс, Рельсовая система Lumien, 23.8" Монитор ARDOR GAMING PORTAL AF24H1 белый, ПЭВМ BasicRay B102 G3R PC-96007. 450W/ H610/ Core i5-12400 / DDR5 16GB / SSD 256GB / без OS, Клавиатура+мышь проводная A4Tech Fstyler F1512 белый	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8, Учебный корпус
123	Лекторий для агроэкологических объединений Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (123)	56 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, интерактивная панель	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 «Znaniium»	<a href="http://znaniium.ru/">http://znaniium.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:		
1. Биологическая химия : методические рекомендации по изучению дисциплины, для самостоятельной работы и выполнения контрольных работ для обучающихся сельскохозяйственных вузов / М-во сел.хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; Сост.: Семенова Е. Г., Дагбаева Т. Ц. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА имени В.Р. Филиппова, 2019. - 60 с. URL: <a href="http://bgsha.ru/art.php?i=2600">http://bgsha.ru/art.php?i=2600</a> .		
2. Биологическая химия : учебно-методическое пособие / Т. Ц. Дагбаева ; М-во сел. хоз-ва РФ, ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2022. - 103 с. <a href="https://elib.bgsha.ru/index.php?">https://elib.bgsha.ru/index.php?</a>		
3. Биохимия сельскохозяйственной продукции : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: Е. Г. Семенова, Т. Ц. Дагбаева. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 81 с. - URL: <a href="https://elib.bgsha.ru/sotru/00383">https://elib.bgsha.ru/sotru/00383</a> .		
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ</b>		
1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
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	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
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>	
3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
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
Семенова Елена Георгиевна	доцент	кандидат технических наукдоцент
<b>ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>		

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:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- 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;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- 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;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а 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			