

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич **учреждение высшего образования**
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 23.02.2026 18:59:35
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8 **Технологический факультет**

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Разведение и кормление
сельскохозяйственных животных
К. с.-х. н., доцент

уч. ст., уч.

Аюрова Э.Б.

подпись

«24» апреля 2025 г.

«УТВЕРЖЕНО»

Декан
Технологический факультет
К. с.-х. н., доцент

уч. ст., уч.

Ачитуев В.А.

подпись

«24» апреля 2025 г.

Рабочая программа
Дисциплины (модуля)
Б1.О.14 Биологическая химия
Направление 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) Технология производства продуктов животноводства

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры **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 в учебном плане относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП 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	64	64
Итого		180

Улан-Удэ, 2025 г.

Программу составил(и):
доцент, Семенова Елена Георгиевна
доцент, Дагбаева Туяна Цырендашиевна
, Раднаева Татьяна Валерьевна

Программа дисциплины

Биологическая химия

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972);

составлена на основании учебного плана:

b360302_o_3_TP.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 г. протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

Разведение и кормление сельскохозяйственных животных

Протокол № 9 от 07.04.2025

Зав. кафедрой Аюрова Э.Б.

подпись

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

Председатель методической комиссии « Технологический факультет»

Внешний эксперт

(представитель работодателя)

Начальник отдела животноводства, племенного дела и рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Бурятия

Попов Андрей Михайлович

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 определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	2 семестр	Микробиология
2	2 семестр	Общая биология
3	2 семестр	Морфология животных
4	2 семестр	Рыбоводство

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

1	6 семестр	Производственная практика
2	4 семестр	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
3	6 семестр	Технологическая практика
4	8 семестр	Научно-исследовательская работа
5	8 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6	4 семестр	Пчеловодство
7	8 семестр	Преддипломная практика

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ****ОПК-1: Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения;****ИД-1ОПК-1 Знать: нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения****ИД-2ОПК-1 Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных****ИД-3ОПК-1 Владеть: навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения****Знать и понимать нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения.**

Уровень 1	ИД-1. не знает и не понимает принципы определения биологического статуса, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения.
Уровень 2	ИД-1. плохо знает и понимает принципы определения биологического статуса, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения.
Уровень 3	ИД-1. знает и понимает принципы определения биологического статуса, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения, однако допускает некоторые неточности
Уровень 4	ИД-1. в полной мере знает и понимает принципы определения биологического статуса, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения.

Уметь делать (действовать) определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных .:

Уровень 1	ИД-1. не умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения
Уровень 2	ИД-1. умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения, но не может аргументировано обосновать.

Уровень 3	ИД-1. умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения, но допускает ошибки.						
Уровень 4	ИД-1. умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения.						
Владеть навыками (иметь навыки) навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения.:							
Уровень 1	ИД-1. не владеет навыками определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения.						
Уровень 2	ИД-1. владеет некоторыми навыками определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения.						
Уровень 3	ИД-1. владеет навыками определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения, но допускает некоторые неточности.						
Уровень 4	ИД-1. владеет навыками определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения.						
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)
Раздел 1. 1							
1.1	Энергетика и кинетика химических процессов в организме. Свойства дисперсных систем и растворов биополимеров	Лек	3	4	ОПК-1		
1.2	Буферные системы. Характеристика коллоидных систем. Поверхностные явления и адсорбция. Гели	Лек	3	2	ОПК-1	2	Лекция-визуализация
1.3	Аминокислоты. Химический состав белков, строение белковой молекулы. Свойства и функции белков	Лек	3	2	ОПК-1		
1.4	Методы исследования в биохимии. Техника безопасности. Основы физической и коллоидной химии	Пр	3	2	ОПК-1	2	Работа в малых группах. Контрольные вопросы для проведения устного опроса
1.5	Осмоз. Осмотическое давление	Пр	3	2	ОПК-1		Контрольные вопросы для проведения устного опроса

1.6	Свойства дисперсных систем и растворов биополимеров	Ср	3	8	ОПК-1		Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспект. Выполнение конспекта
1.7	Буферные системы	Ср	3	8	ОПК-1		Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспект. Решение ситуационных задач
Раздел 2. 2							
2.1	Углеводы. Моно-, ди-, полисахариды. Свойства и функции углеводов	Лек	3	4	ОПК-1		
2.2	Липиды. Классификация липидов. Свойства и функции липидов.	Лек	3	4	ОПК-1		
2.3	Буферные растворы	Лаб	3	2	ОПК-1		Контрольные вопросы для проведения устного опроса
2.4	Определение осмотического давления расчетным способом	Пр	3	2	ОПК-1		Решение ситуационных задач
2.5	Водородный показатель и его биологическое значение. Определение рН.	Пр	3	2	ОПК-1	2	Контрольные вопросы для проведения устного опроса
2.6	Молекулярно-кинетические свойства коллоидных растворов	Ср	3	8	ОПК-1		Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспект. Выполнение конспекта
2.7	Электрокинетические свойства коллоидных растворов	Ср	3	10	ОПК-1		Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспект. Выполнение тестовых заданий
Раздел 3. 3							
3.1	Нуклеиновые кислоты. Химический состав ДНК и РНК. Ферменты. Свойства ферментов и их значение	Лек	3	4	ОПК-1		
3.2	Витамины. Классификация витаминов. Нарушения связанные с недостатком или отсутствием витаминов. Гормоны. Железы внутренней секреции и синтезируемые ими гормоны. Значение гормонов	Лек	3	4	ОПК-1		
3.3	Цветные реакции на белки и аминокислоты	Лаб	3	2	ОПК-1	2	Контрольные вопросы для проведения устного опроса
3.4	Свойства и функции углеводов. Качественные реакции на углеводы. Гидролиз крахмала	Лаб	3	2	ОПК-1		Контрольные вопросы для проведения устного опроса
3.5	Свойства жиров. Определение кислотного числа жира	Лаб	3	2	ОПК-1		Контрольные вопросы для проведения устного опроса
3.6	Определение нуклеиновых кислот	Лаб	3	2	ОПК-1		Контрольные вопросы для проведения устного опроса

3.7	Факторы, влияющие на действие ферментов	Лаб	3	2	ОПК-1		Контрольные вопросы для проведения устного опроса
3.8	Количественное определение витамина С	Лаб	3	2	ОПК-1		Контрольные вопросы для проведения устного опроса
3.9	Аминокислоты-структурные элементы белков	Пр	3	2	ОПК-1		Контрольные вопросы для проведения устного опроса
3.10	Физико-химические свойства белков	Пр	3	2	ОПК-1		Контрольные вопросы для проведения устного опроса
3.11	Номенклатура и классификация белков	Пр	3	2	ОПК-1		Выполнение тестовых заданий
3.12	Углеводы. Моно-, ди-, полисахариды. Свойства и функции углеводов	Пр	3	2	ОПК-1	2	Работа в малых группах. Контрольные вопросы для проведения устного опроса
3.13	Липиды Классификация липидов. Свойства и функции липидов	Пр	3	2	ОПК-1		Контрольные вопросы для проведения устного
3.14	Нуклеиновые кислоты. Химический состав ДНК и РНК	Пр	3	2	ОПК-1		Контрольные вопросы для проведения устного опроса
3.15	Ферменты. Свойства ферментов и их значение	Пр	3	2	ОПК-1		Контрольные вопросы для проведения устного опроса
3.16	Витамины. Гормоны	Пр	3	2	ОПК-1	2	Работа в малых группах. Контрольные вопросы для проведения устного опроса
3.17	Углеводы. Моно-, ди-, полисахариды. Свойства и функции углеводов	Ср	3	10	ОПК-1		Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление доклада. Выполнение конспекта
3.18	Гормоны. Железы внутренней секреции и синтезируемые ими гормоны. Значение гормонов	Ср	3	10	ОПК-1		Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспект. Решение ситуационных задач
Раздел 4. 4							
4.1	Обмен веществ. Биологическое окисление. Окислительное фосфорилирование	Лек	3	4	ОПК-1	2	
4.2	Обмен белков, жиров, углеводов	Лек	3	4	ОПК-1		
4.3	Гидролиз глицеридов липазой	Лаб	3	2	ОПК-1	2	Контрольные вопросы для проведения устного опроса
4.4	Обмен веществ. Биологическое окисление. Окислительное фосфорилирование	Пр	3	2	ОПК-1		Выполнение тестовых заданий
4.5	Обмен углеводов	Пр	3	2	ОПК-1		Контрольные вопросы для проведения устного опроса
4.6	Обмен липидов	Пр	3	2	ОПК-1		Контрольные вопросы для проведения устного опроса
4.7	Обмен простых и сложных белков	Пр	3	2	ОПК-1		Контрольные вопросы для проведения устного опроса
4.8	Обмен углеводов	Ср	3	10	ОПК-1		Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта. Выполнение конспекта

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 "Агрус", 2017. - 208 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=314551
Л1.2	Ауэрман Т. Л., Генералова Т. Г., Сусянок Г. М. Основы биохимии [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 400 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=329662

Дополнительная литература

Л2.1	Родин В. В. Основы физической, коллоидной и биологической химии [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2012. - 124 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=48678
Л2.2	Древин В.Е., Спивак М., Комарова В. Биологическая и физколлоидная химия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов направления 36.03.02.62 «Зоотехния» : Учебно-методическая литература. - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2015. - 152 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=165693
Л2.3	Плакунов В.К., Николаев Ю.А. Основы динамической биохимии [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: Издательская группа "Логос", 2020. - 216 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=367488

Методическая литература

Л3.1	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: https://elib.bgsha.ru/sotru/01170 . 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. - URL: https://elib.bgsha.ru/sotru/00108 .
------	---

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
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
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 Elmi MS-01, спектофотометр Юнико 1201	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

120	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (120)	22 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, интерактивный комплекс с рельсовой системой Lumien, стенды. 1 посадочное место, рабочее место преподавателя, доска учебная, учебная мебель, 3 стенда. Радиокласс (радиомикрофон) Сонет-PCM РМ- 3-1 (заушный индуктор и индукционная петля) Портативный ручной видеоувеличитель (ЭРВУ) RUBY Джойстик компьютерный Joystick SimplyWorks беспроводной Клавиатура CleVu с большими	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
		кнопками и накладкой (беспроводная) Стол СИ-1, регулируемый по высоте Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	
130	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (130)	1 рабочее место, шкаф для химреактивов – 3 шт., стол письменный – 2 шт., сейф металлический – 1 шт.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
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 – 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, 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»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/
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)	https://openedu.ru/course/
Профессиональные базы данных	http://e.lanbook.com/

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

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: <https://elib.bgsha.ru/sotru/01170>.

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. - URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/00108>.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

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 http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса

4. 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	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Семенова Елена Георгиевна	Высшее образование - магистратура Технология продуктов питания Магистр техники и технологии	Доцент, к.т.н.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Дагбаева Туяна Цырендашиевна	Высшее образование - , бакалавриат; магистратура Технология продуктов питания; бакалавр техники и технологии; Магистр техники и технологии	Доцент, к.т.н.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Раднаева Татьяна Валерьевна	Высшее образование - , бакалавриат; магистратура Зоотехния	

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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	Обснвание изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			