

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**

ФИО: Цыбиков Бэликто Батович

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.05.2025 14:12:00

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

учреждение высшего образования

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Факультет Ветеринарной медицины

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Ветеринарно-санитарная
экспертиза, микробиология и патоморфология

уч. ст., уч. зв.

Алексеева С.М.

подпись

« __ » _____ 20 __ г.

«УТВЕРЖЕНО»

Декан
Ветеринарной медицины факультет

уч. ст., уч. зв.

Жапов Ж.Н.

подпись

« __ » _____ 20 __ г.

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

Б1.О.12 Биологическая физика

Направление 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

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

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры **Естественно-научные дисциплины**

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Форма промежуточной аттестации Зачет

Объём дисциплины в З.Е. 3

Продолжительность в часах/неделях 108/ 0

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

Распределение часов дисциплины

Курс 1 Семестр	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	4	4
Лабораторные занятия	6	6
Контактная работа	10	10
Сам. работа	94	94
Итого	108	108

Улан-Удэ, 2025 г.

Программу составил(и):
к.х.н., доцент Самбуева Светлана Раднаевна

Программа дисциплины

Биологическая физика

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_z_3.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 01.01.1754 протокол №

Программа одобрена на заседании кафедры

Ветеринарно-санитарная экспертиза, микробиология и патоморфология

Протокол № от

Зав. кафедрой Алексева С.М.

_____ подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Факультет Ветеринарной медицины» от «__» _____ 20__ г., протокол №__

Председатель методической комиссии «Факультет Ветеринарной медицины» _____

Внешний эксперт

(представитель работодателя) _____

_____ подпись

_____ И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Бахрунов К.К.	
		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 современных представлений о физике биологических структур молекулярного и клеточного уровней организации, рассмотрение области применения физических методов при исследовании биологических систем, изучение основных проблем, стоящих перед различными разделами биологической физики. Задачи: Формирование знаний в области молекулярной биофизики и биофизики клеточных процессов.
2	Цели: Формирование современных представлений о физике биологических структур молекулярного и клеточного уровней организации, рассмотрение области применения физических методов при исследовании биологических систем, изучение основных проблем, стоящих перед различными разделами биологической физики. Задачи: Формирование знаний в области молекулярной биофизики и биофизики клеточных процессов.

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		
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:		
1	5 семестр	Преддипломная практика
2	2 семестр	Общепрофессиональная практика
3	2 семестр	Биологическая химия
4	4 семестр	Внутренние незаразные болезни
5	5 семестр	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты процедуры защиты
6	4 семестр	Токсикология
7	5 семестр	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	5 семестр	Производственная практика
9	2 семестр	Учебная практика
10	3 семестр	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

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. Составляет технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности

ОПК-4.2. Применяет современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретирует полученные результаты

ОПК-4.3. Представляет навыки работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий

Знать и понимать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач по биологической физике в профессиональной деятельности.:

Уровень 1	ОПК-4.1. Не знает и не понимает современное специализированное оборудование в области биологической физики. ОПК-4.2. Не знает и не понимает современные технологии и методы исследований. ОПК-4.3. Не знает и не понимает понятия биофизики, необходимые для исследований и разработки новых технологий.
-----------	---

Уровень 2	<p>ОПК-4.1. Плохо знает и понимает современное специализированное оборудование в области биологической физики.</p> <p>ОПК-4.2. Плохо знает и понимает современные технологии и методы исследований.</p> <p>ОПК-4.3. Плохо знает и не понимает понятия биофизики, необходимые для исследований и разработки новых технологий.</p>
Уровень 3	<p>ОПК-4.1. Знает и понимает современное специализированное оборудование в области биологической физики, допускает некоторые неточности.</p> <p>ОПК-4.2. Знает и понимает современные технологии и методы исследований, но допускает некоторые неточности..</p> <p>ОПК-4.3. Знает и понимает понятия биофизики, необходимые для исследований и разработки новых технологий, допускает некоторые неточности..</p>
Уровень 4	<p>ОПК-4.1. В полной мере знает и понимает современное специализированное оборудование в области биологической физики.</p> <p>ОПК-4.2. В полной мере знает и понимает современные технологии и методы исследований.</p> <p>ОПК-4.3. В полной мере знает и понимает понятия биофизики, необходимые для исследований и разработки новых технологий,</p>
Уметь делать (действовать) применять современные технологии и методы исследований по биологической физике в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.:	
Уровень 1	<p>ОПК-4.1. Не умеет использовать технические возможности современного специализированного оборудования в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.2. Не умеет применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.3. Не умеет реализовывать поставленные задачи при проведении исследований и разработке новых технологий.</p>
Уровень 2	<p>ОПК-4.1. Плохо умеет использовать технические возможности современного специализированного оборудования в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.2. Плохо умеет применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.3. Плохо умеет реализовывать поставленные задачи при проведении исследований и разработке новых технологий.</p>
Уровень 3	<p>ОПК-4.1. Умеет использовать технические возможности современного специализированного оборудования в профессиональной деятельности, но допускает некоторые неточности.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, но допускает некоторые неточности.</p> <p>ОПК-4.3. Умеет реализовывать поставленные задачи при проведении исследований и разработке новых технологий, но допускает некоторые неточности.</p>
Уровень 4	<p>ОПК-4.1. В полной мере умеет использовать технические возможности современного специализированного оборудования в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.2. В полной мере умеет применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.3. В полной мере умеет реализовывать поставленные задачи при проведении исследований и разработке новых технологий.</p>
Владеть навыками (иметь навыки) навыки работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.	
:	

Уровень 1	ОПК-4.1. Не владеет навыками решения задач профессиональной деятельности. ОПК-4.2. Не владеет навыками интерпретации полученных результатов в профессиональной деятельности. ОПК-4.3. Не владеет навыками работы со специализированным оборудованием.
Уровень 2	ОПК-4.1. Плохо владеет навыками решения задач профессиональной деятельности. ОПК-4.2. Плохо владеет навыками интерпретации полученных результатов в профессиональной деятельности. ОПК-4.3. Плохо владеет навыками работы со специализированным оборудованием.
Уровень 3	ОПК-4.1. Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности, но допускает некоторые неточности. ОПК-4.2. Владеет навыками интерпретации полученных результатов в профессиональной деятельности, но допускает некоторые неточности. ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием, но допускает некоторые неточности.
Уровень 4	ОПК-4.1. В полном объеме владеет навыками решения задач профессиональной деятельности. ОПК-4.2. В полном объеме владеет навыками интерпретации полученных результатов в профессиональной деятельности. ОПК-4.3. В полном объеме владеет навыками работы со специализированным оборудованием.

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 компетенциисоответствует минимальнымтребованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решенияпрактических(профессиональных) задач	Сформированность компетенциив целом соответствуеттребованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенцииполностью соответствуеттребования м. Имеющихся знаний, умений, навыков имотивации в полной мередостаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
--	--	--	---

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Кодзанятия	Наименование разделов(этапов) и тем	Вид работ	Курс	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
Раздел 1. Биологические и физические процессы и закономерности в живых системах							
1.1	Кинематика и динамика поступательного и вращательного движения материальной точки	Лек	1	2	ОПК-4	2	Лекция-визуализация
1.2	Механические колебания. Физические основы гемодинамики. Механика сердечно-сосудистой системы.Физические основы акустики	Ср	1	7	ОПК-4		Проверка конспектов

1.3	Определение скорости пули с помощью баллистического маятника	Лаб	1	2	ОПК-4	2	Работа в малых группах
1.4	Пассивные механические свойства биологических тканей	Ср	1	7	ОПК-4		Тестирование
1.5	Физические основы воздействия звука на биологические ткани. Применение ультразвуковых исследований в медицине	Ср	1	7	ОПК-4		Представление реферата
Раздел 2. Термодинамика биологических процессов							
2.1	Основы термодинамики	Ср	1	7	ОПК-4		Устный опрос
2.2	Термодинамика биологических процессов	Лек	1	2	ОПК-4		
2.3	Определение отношения молярных теплоемкостей газа по методу Клемана-Дезорма	Лаб	1	2	ОПК-4		Устный опрос. Проверка выполнения ЛР
2.4	Молекулярные основы упругих свойств биообъектов	Ср	1	7	ОПК-4		Проверка конспектов
2.5	Организм как открытая термодинамическая система. Продукция энтропии и обмен энтропией с окружающей средой.	Ср	1	8	ОПК-4		Устный опрос
Раздел 3. Биофизика мембран							
3.1	Строение и свойства биологических мембран	Ср	1	7	ОПК-4		Устный опрос
3.2	Транспорт веществ через биологические мембраны	Ср	1	7	ОПК-4		Проверка конспектов
3.3	Определение индуктивного сопротивления и индуктивности катушки	Лаб	1	2	ОПК-4		Устный опрос. Проверка выполнения ЛР
3.4	Механизмы проницаемости биологических мембран	Ср	1	8	ОПК-4		Устный опрос
3.5	Механизм электрогенеза в клетках	Ср	1	8	ОПК-4		Представление реферата
Раздел 4. Радиационная биофизика							
4.1	Электромагнитные излучения и поля в природе, технике и жизни животных	Ср	1	7	ОПК-4		Проверка конспектов
4.2	Использование различных видов излучений в медицине, технике и сельском хозяйстве	Ср	1	6	ОПК-4		Устный опрос
4.3	Механизмы действия высокоинтенсивного лазерного излучения на биологические ткани	Ср	1	8	ОПК-4		Проверка конспектов

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Ремизов А. Н., Максина А. Г., Потапенко А. Я. Учебник по медицинской и биологической физике: Учебник для вузов. - М.: Дрофа, 2003. - 560
Л1.2	Волькенштейн М. В. Биофизика [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 608 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/210956
Л1.3	Плутахин Г. А., Коцаев А. Г. Биофизика [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 240 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/211001

Дополнительная литература

Л2.1	Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика: Учебник для вузов. - М.: Высшая школа, 1999. - 616
Л2.2	Антонов В.Ф., Черныш А.М., Пасечник В.И., Вознесенский С.А., Козлова Е.К., Антонов В. Ф. Биофизика: Рек. Мин. образования и науки РФ в кач-ве учебника для студ-в вузов. - М.: Владос, 2006. - 278
Л2.3	Сергеева О. Н., Некрасова Г. М. Биофизика. Сборник задач с примерами [Электронный ресурс]: учебное пособие для самостоятельной работы студентов технологического факультета всех форм обучения. - Тверь: Тверская ГСХА, 2019. - 72 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/134196

Методическая литература

Л3.1	Кутимская М. А. Физика и биофизика: Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Иркутск: Иркутский ГАУ, 2013. - 167 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/156806
Л3.2	Кутимская М. А. Физика и биофизика: термодинамика и биоэнергетика [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Иркутск: Иркутский ГАУ, 2013. - 142 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/156808
Л3.3	Петина Н. Р., Самбуева С. Р. Физика и биофизика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся по специальностям и направлениям подготовки высшего образования. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 105 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/01917

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитор ии	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
169	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (169)	102 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 3 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для Windows; Microsoft Office 2007	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус

325	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Специализированный кабинет физики) (325)	<p>36 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, интерактивная панель 86 Рельсовая</p> <p>система регулируемая высота, меловая доска (зелен.) * 4 шт.</p> <p>Документ-камера IQBoard IQView E6510- 1шт., Монитор Valday CF27ASB -1 ,ПК для учителя Core i3 / 8GB /SSD -1 шт., ИБП Iron back Basic650-1шт. Электронная потолочная Система «ПАУЭР -ФИД».</p> <p>Шкаф-стеллаж – 5 шт.</p> <p>Лабораторные практикумы по физике: Лабораторная установка «Упругое и неупругое соударение шаров» - 2шт. Комплект учебно-лабораторного оборудования "Механика-2" – 2 шт. Лабораторная установка «Машина Атвуда» -2. Лабораторная установка "Маятник Обербека" -2. Лабораторная установка по изучению изохорного, изобарного изотермического процессов -2. Лабораторная установка «Определение коэффициента вязкости воздуха» -2. Лабораторная установка «Измерение теплопроводности воздуха» -2. Лабораторная установка «Определение отношения теплоемкостей воздуха» -2. Лабораторная установка «Исследование электростатических полей» - 2. Лабораторная установка</p>	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус
-----	---	--	---

		<p>«Определение сопротивления проводника методом мостика Уитстона»-2. Лабораторная установка «Изучение закона Ома для постоянного тока» ЭИМ-М-Л28-2 шт.. Комплект учебно-лабораторного оборудования"Законы Кирхгофа" - 2.Лабораторная установка«Определение горизонтальнойсоставляющей индукции магнитного поля Земли» -2.Лабораторная установка«Измерение силы, действующей напроводник с током в магнитномполе» -2. Лабораторная установка«Исследование магнитного поля в катушках Гельмгольца»-2.Лабораторная установка"Исследование индуктивности соленоидов"-2. Лабораторная установка «Изучение свободныхзатухающих колебаний вколебательном контуре»-2.Лабораторная установка«Исследование вынужденных электрических колебаний сиспользованием осциллографа»-2.Лабораторная установка«Определение скорости звука в воздухе»-2. Демонстрационная установка «Эксперимент Юнга»-2.Лабораторная установка «Формула Френеля»-2. Лабораторный стенд«Дифракция света на одно- и двумерных решетках» -2.Лабораторная установка«Изучение поляризации света»-2.Лабораторная установка«Определение отношения зарядаэлектрона к его массе методоммагнетрона»-2. 2электрифицированных стенда:«Схемы электрических цепей»,«Термодинамические процессы в идеальных газах».</p>	
600	Помещение длясамостоятельной работыобучающихся (600)	<p>12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, 10 персональных компьютеров, Терминалы (тонкийклиент) + монитор Beng 17 + клав.+ мышь + сетевой фильтр (10 шт.),Терминал N-Computing L300,доступ в интернет Список ПО: Антивирус Kaspersky; MicrosoftOffice ProPlus 2016; MicrosoftOfficeStd 2016; Microsoft WindowsVista Business Russian UpgradeAcademic; Microsoft OfficeProfessional Plus 2007; LibreOffice;Adobe Reader DC; VLC MediaPlayer.</p>	670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д.№2В, Морфологический 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:		
<p>Физика: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлениям подготовки бакалавров / М-во сел.хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова; сост.: С. Р. Самбуева, Н. Р. Петина. – Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. – 112 с.</p> <p>Физика и биофизика: учебно-методическое пособие для обучающихся по специальностям и направлениям подготовки высшего образования / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова; сост.: Н. Р. Петина, С. Р. Самбуева. – Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. – 105 с.</p> <p>Самбуева, С.Р. Колебания и волны. Оптика. Квантовая физика. Физика атома и ядра: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / С.Р. Самбуева, Д.Г. Дамдинов; ФГБОУ ВПО «БГСХА им. В.Р. Филиппова». – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2013. – 57 с. (50 экз.)</p>		
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 Office Std 2016 RUS OLP NL Acadmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Office Pro Plus 2016 RUS OLP NL Acadmc. 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
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная
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
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная

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
Самбуева Светлана Раднаевна	Высшее. Физика, физик. Преподаватель высшей школы, диплом 032410257898 от 20 января 2020г.	к.х.н., доцент

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, 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.

