

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбин, Баруун-Батзориг
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.10.2024 10:10:16
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»**

Технологический факультет

СОГЛАСОВАНО

**Заведующий
выпускающей кафедрой
Биология и биологические
ресурсы**

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

**Декан технологического
факультета**

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)**

Б1.О.10.02 Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными

**Направление подготовки 06.03.01 Биология
Направленность (профиль) Охотоведение**

бакалавр

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра

Информатика и информационные технологии в
экономике

Разработчик (и)

подпись

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической
комиссии

подпись

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Директор библиотеки

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2024

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Информатика и информационные технологии в экономике

От «__» _____ 20__ г. протокол № ____

Зав. кафедрой Информатика и информационные технологии в экономике

_____ подпись

_____ уч. ст., уч. зв.

_____ И.О.Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии технологического факультета от «__» _____ 20__ г., протокол № ____.

Председатель методической комиссии технологического факультета

_____ подпись

_____ уч. ст., уч. зв.

_____ И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) _____

_____ подпись

_____ И.О.Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой _____ (ФИО)	
		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

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины (модуля) в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 07.08.2020 г. N 920.

- Профессиональный стандарт «Охотовед» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.03.2018 № 164н.

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 8 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины (модуля) в целом направлен на подготовку обучающегося к следующим видам (типам задач) профессиональной деятельности: научно-исследовательский, производственно технологическая, организационно-управленческий; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО академии, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины (модуля): получение знаний по теоретическим основам и приобретение практических навыков и умений, необходимых для профессиональной подготовки в области цифровых технологий и управления данными.

Задачи: формирование у обучающихся представлений о цифровых технологиях отрасли, развития отрасли в условиях цифровизации, методах и возможностях управления данными.

Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.О.10.02 Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-7	Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности	ИД-1 _{опк-7} Знать: принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Знает основные направления развития цифровой экономики России и мировой опыт, понимает направление развития сквозных технологий и возможности их использования в биологии	Умеет применять понимание направления развития цифровой экономики, понимания направления развития государственной политики в сфере цифровизации для решения научно-исследовательских, и производственных задач в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности	Имеет навыки работы с нормативно-правовой документацией в цифровых системах, навыки генерации данных через общедоступные источники, опросы, анкетирования в Google Forms для решения научно-исследовательских, проектных и производственных задач в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
		ИД-2 _{опк-7} Уметь: обобщать информацию, связанную с	Знает и понимает возможности использования методов анализа и	Умеет применять знания для анализа и управления данными в научно-	Владеет навыками работы в Google Forms, Google Tab, Excel

		профессиональной деятельностью, и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами	управления данными в научно-исследовательских целях и на практике	исследовательских целях и на практике	
		ИД-3 _{опк-7} – Владеть: навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др. в соответствии с производственной ситуацией	Знает и понимает принципы и методы работы в цифровых системах профессиональной направленности	Умеет применять знания в области цифровых технологий для работы в цифровых системах профессиональной направленности	Обладает навыками для работы в цифровых системах профессиональной направленности

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные направления развития цифровой экономики России и мировой опыт; направления развития сквозных технологий и возможности их использования в ветеринарии; методы генерации данных, возможности использования методов анализа и управления данными в научно-исследовательских целях и на практике.

Уметь: генерировать и обрабатывать информацию, необходимую для принятия решений в профессиональной сфере, применять навыки анализа и управления данными в области ветеринарной статистики, информационных систем и баз данных по биологии.

Владеть: навыками использования программ (Excel) при сборе и анализе данных, навыками генерации данных через общедоступные источники, опросы, анкетирования в Google Forms, методами анализа и управления данными для принятия решений в профессиональной сфере.

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				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 (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								

ОПК-7- Способен применять современные информацио- нно- коммуникаци онные технологии для решения стандартных профессиона льных задач с учетом требований информацио нной безопасности	ИД-1 опк- 7	Полнота знаний	Знает и понимае т принцип ы работы совреме нных информа ционных технолог ий и методы работы в цифровы х системах професс иональн ой направл енности	Обучающий ся не знает принципы работы современн ых технологи й и методы работы в цифровых системах профессиональ ной направленност и с учетом требований информационн ой безопасности	Обучающий ся не в полной мере знает принципы работы современн ых технологи й и методы работы в цифровых системах профессиональ ной направленност и с учетом требований информационн ой безопасности	Обучающий ся хорошо знает принципы работы современн ых технологи й и методы работы в цифровых системах профессiona льной направленнос ти с учетом требований информацион ной безопасности	Обучающий ся в полной мере знает принципы работы современны х информаци онных технологий и методы работы в цифровых системах профессиио нальной направленн ости с учетом требований информаци онной безопасност и	Перечень вопросов к зачёту, Комплект заданий для практическ их работ, Перечень контрольны х вопросов для проведени я устных опросов, Перечень групповых заданий, Перечень тем докладов, Перечень вопросов для самостояте льного изучения, Тестовые задания Кейс- задания
	ИД-2 опк- 7	Наличие умений	Умеет применя ть знания в области цифровы х технолог ий для работы в цифровы х системах професс иональн ой направл енности	Не умеет применять знания в области цифровых технологий для работы в цифровых системах профессиио нальной направленност и	Не в полной мере умеет применять знания в области цифровых технологий для работы в цифровых системах профессиио нальной направленност и	Хорошо умеет умеет применять знания в области цифровых технологий для работы в цифровых системах профессиио нальной направленнос ти	Обучающий ся в полной мере умеет применять знания в области цифровых технологий для работы в цифровых системах профессиио нальной направленн ости	
	ИД-3 опк- 7	Наличие навыко в (владен ие опытом)	Обладае т навыкам и для работы в цифровы х системах професс иональн ой направл енности	Обучающий ся не владеет навыками для работы в цифровых системах профессиио нальной направленност и с учетом требований информационн ой безопасности	Обучающий ся не в полной мере владеет навыками для работы в цифровых системах профессиио нальной направленност и с учетом требований информационн ой безопасности	Обучающий ся хорошо владеет навыками для работы в цифровых системах профессиио нальной направленнос ти с учетом требований информацион ной безопасности	Обучающий ся в полной мере владеет навыками для работы в цифровых системах профессиио нальной направленн ости с учетом требований информаци онной безопасност и	

2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ОПК-7 - Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности	1 этап	Б1.О.10.01 Информатика
		2 этап	Б1.О.10.02 Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными
		3 этап	Б2.О.02.02(Пд) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

2.6 Логические, методические и содержательные взаимосвязи дисциплины (модуля) с другими дисциплинами (модулями), практиками и ГИА в составе ОПОП

Дисциплины (модуля), практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)		Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, ГИА, для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает основой	Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, с которыми данная дисциплина (модуль) осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование дисциплины (модуля)	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
1	2	3	4
Б1.О.07 Математика Б1.О.10.01 Информатика	Знать: процессы сбора, передачи, накопления и обработки информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; Уметь: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. Владеть: навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Б2.О.02.02(Пд) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
1	2	
1. Аудиторные занятия, всего	48	
- занятия лекционного типа	16	
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	32	
2. Внеаудиторная академическая работа	72	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
2.2 Самостоятельная работа	60	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108
	Зачетные единицы	3

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины (модуля) и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							формы промежуточной аттестации	Коды компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	Аудиторная работа				ВАРО					
	общая	всего	занятия лекционного типа	занятия		всего сам. работы	Фиксированные виды			
				практические (всех форм)	лабораторные работы					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Очная форма обучения										
1	Входной контроль. Предмет и задачи изучения цифровых технологий. Третья информационная революция - мир цифровых сервисов и цифрового управления. Цифровая революция и инструменты управления обществом. Виды сквозных технологий.	12	6	2	4		6			ОПК-7
2	Управление данными и цифровая трансформация. Изменение бизнес-правил	26	6	2	4		20			

	управления данными в условиях цифровой трансформации компаний. Инструменты для визуализации данных, таблицы Google и Excel.								
3	Технологии и экономика цифровых платформ. Причины стремительного роста цифровых технологий. Сущность, виды, особенность функционирования цифровых платформ.	12	6	2	4		6		
4	Цифровизация сельского хозяйства в РФ: цели, задачи государственной политики, текущий статус. Тренды развития технологий «Умное сельское хозяйство». Национальная программа «Кадры для цифровой экономики»	12	6	2	4		6		
5	Современные тренды: цифровые навыки и мультидисциплинарность. Цифровые технологии и компетенции в предметных направлениях. Базовые статистики и технологии анализа данных.	12	6	2	4		6		
6	Введение в цифровую безопасность. Умение прогнозировать риски и последствия от нарушения правил информационной безопасности. Информационная гигиена.	12	6	2	4		6		
7	Цифровизация и цифровые технологии в биологии. Цифровые решения для организации и функционирования охотоведения, применение цифровых технологий в решении профессиональных задач, проведении экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.	11	6	2	4		5		
8	Этика работы с данными. Проблемы этики при развитии цифровых технологий, соотношению таких понятий как «этика» и «цифра». Этика больших данных и социальных сетей в профессиональной деятельности. Совершенствование функций управления данными в рамках цифровой трансформации бизнеса.	11	6	2	4		5		
	Контроль								
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	зачет
	Итого по дисциплине	108		16	32		60		

4.2 Занятия лекционного типа

№	Темы		Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
	1	Тема: VUCA-мир и цифровая экономика	2	-	
	2	Тема: Цифровизация сельского хозяйства как государственная программа	2	-	
	3	Тема: Цифровые технологии и цифровые платформы	2	-	
	4	Тема: Цифровая безопасность и цифровая гигиена	2	-	Самотестирование на распознавание фишинговой атаки
	5	Тема: .Современные тренды: цифровые навыки и мультидисциплинарность.	2	-	Лекция-визуализация Интерактивная работа через QR-code и смартфон
	6	Тема: Управление данными и цифровая трансформация.	2	-	
	7	Тема: Цифровизация и цифровые технологии в биологии	2	-	
	8	Тема: Этика работы с данными	2	-	
Общая трудоемкость лекционного курса			16	-	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		16	- очная форма обучения		4
- заочная форма обучения		-	- заочная форма обучения		-

4.3 Занятия семинарского типа

№		Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости
раздела	занятия		очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	8
	1	Входной контроль. Предмет и задачи управления данными. (Ссылка на опрос через QR-code работа с использованием личного смартфона)	2	-		ПЗ	Тестирование через Google Form
	2	Создание опроса по цифровым платформам и сквозным технологиям в Google Form. Ссылка на опрос через QR-code, ответы не менее 5 респондентов	2	-		ПЗ	Проверка задания
	3	Работа в Excel Ввод и обработка данных	2	-		ПЗ	Проверка задания
	4	Работа в Excel Форматы и значения. Стилизовое и условное форматирование	2	-		ПЗ	Проверка задания
	5	Работа в Excel Анализ таблиц Проверка данных и поиск ошибок	2	-		ПЗ	Проверка задания
	6	Работа в Excel Сводные таблицы	2	-		ПЗ	Проверка задания
	7	Работа в Excel Вычисление и формулы. Умные таблицы	2	-		ПЗ	Проверка задания
	8	Работа в Excel Функции подсчета и суммирования. Статистические функции. Функции округления	2	-		ПЗ	Проверка задания
	9	Работа в Excel Логические функции Текстовые функции и инструменты Функции поиска и подстановки данных Расширенный фильтр и функции баз данных	2	-		ПЗ	Проверка задания
	10	Работа в Excel Формулы массива. Динамические массивы Оптимизация и прогнозирование	2	-		ПЗ	Проверка задания
	11	Работа в Excel Базовые диаграммы и спарклайны	2	-		ПЗ	Проверка задания,
	12	Базовые статистики и инструменты анализа данных, методы центрирования.	2	-		ПЗ	Проверка задания
	13	Прогноз рисков и последствий от нарушения правил информационной безопасности	2	-		ПЗ	Проверка задания
	14	Цифровые платформы по биологии. Справочно-правовая система Гарант. Заполнение	4	-	Работа в малых группах	ПЗ	Проверка задания

	документа в система Гарант					
15	Работа с Google Таблицами	2	-		ПЗ	Проверка задания
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения			32	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения			-	- заочная форма обучения		-
В том числе в форме лабораторных работ						
- очная форма обучения						
- заочная форма обучения			-			

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ Не предусмотрено учебным классом

5.2 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
	Работа с Google формами	Составление опроса, тестирования на самостоятельно выбранную тему	8	Представление результатов опроса в Google форме и в Excel-online
	Задания по Excel	Выполнение домашних заданий	10	Представление конспекта Устный контроль
	Классификация цифровых платформ	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта	6	Представление конспекта Устный контроль
	Законодательство РФ в сфере цифровизации, нормативно-правовые акты в сфере цифровизации сельского хозяйства России	Работа с литературой и интернет ресурсами. Составление опорного конспекта	6	Представление конспекта Устный контроль
	Задания по одномерному и двумерному анализу данных	Выполнение домашних заданий	8	Проверка задания
	Изучение материала по выявлению фишинговых сайтов	Выполнение домашнего задания	8	Тестирование
	Изучение цифровых платформ по ветеринарии, и системы Гарант	Работа с сайтами цифровых платформ	4	Устный опрос
	Работа с Google таблицами	Выполнение задания	10	Проверка задания
	Итого:		60	

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.10.02 Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма	зачет

промежуточной аттестации -	
Место зачета в графике учебного процесса:	1) подготовка к зачету и сдача зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения зачета определяется графиком сдачи зачетов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма промежуточной аттестации -	зачет
Процедура проведения зачета -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Основная литература	
1. Информационные системы и цифровые технологии. Практикум : учебное пособие. Часть 1 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. М.И. Барабановой. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 212 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109660-4. - Текст : электронный.	https://znanium.com/catalog/document?pid=1731904
2. Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие : в 2 ч. Ч. 2. Практикум / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. Т.А. Макачук. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 217 с. - ISBN 978-5-16-109676-5. - Текст : электронный.	https://znanium.com/catalog/document?pid=1786661
Дополнительная литература	
Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 186 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5a97ed07408159.98683294. - ISBN 978-5-16-013859-6. - Текст : электронный.	https://znanium.com/read?id=367921
Управление данными в технических системах : конспект лекций / С.А. Темербаев, В.П. Довгун, И.Г. Важенина [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 192 с. - ISBN 978-5-7638-3835-0. - Текст : электронный.	https://znanium.com/read?id=342129
Мартишин, С. А. Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, Apache Spark и Scala : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 235 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5cc063e18baca3.52928692. - ISBN 978-5-16-015133-5. - Текст : электронный.	https://znanium.com/catalog/product/1214862
Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными : методические указания для обучающихся всех направлений / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: Н. Б. Садуев, О.П. Санжина. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 48 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=3905

7.2. 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 1	Доступ 2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	https://znanium.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	https://biblio-online.com
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
1. Гарант.	https://www.garant.ru/
2. Государственная информационная система в области ветеринарии ВЕТИС	https://vetrf.ru/
3. Обучающий курс «Цифровые технологии в ветеринарии»	https://stepik.org/course/85202/promo#toc
4. Платформа Цифровая ветеринария	https://bars.group/agriculture/veterinariya/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными : методические указания для обучающихся всех направлений / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: Н. Б. Садуев, О.П. Санжина. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 48 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=3905

7.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

по дисциплине (модулю)

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными : методические указания для обучающихся всех направлений / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.П. Филиппова ; сост.: Н. Б. Садуев, О.П. Санжина. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 48 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=3905

7.4 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 продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
1	2	
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия лекционного и семинарского типа	
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия лекционного и семинарского типа	
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года.	Занятия лекционного и семинарского типа	
Система дифференцированного интернет-обучения CMS «Moodle»	Занятия лекционного и семинарского типа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
1	2	
Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276) http://www.garant.ru	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
1	2	3
Учебная аудитория для занятий лекционного типа № 451 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Доска учебная (1 шт.) – инв.№ 1101090444; Стол письменный (32 шт.) – инв.№ 1101060245; Стол письменный (4 шт.) – инв.№ 1101060244; Стул «Тройка» трехместный (32 шт.) – инв.№ 1101090241; Стул «Тройка» двухместный (24 шт.) – инв.№ 110109024; Трибуна для выступления (1 шт.) – инв.№ 1101060250; Экран настенный LumienEcoPicture б/н. (1 шт.). Мультимедийный проектор Acer X115DLTP3300Lm (1 шт.) – инв.№ OC000005200.	Учебная аудитория для занятий лекционного типа № 451 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №535 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Доска учебная (1 шт.) – инв.№ 1101090311; Трибуна для выступления (1 шт.) – инв.№ 1101060249; Стол письменный (12 шт.) – инв.№ 110106245; Стол письменный (4 шт.) – инв.№ 110106244; Стул Тройка 2 местн. (4 шт.) – инв.№ 1101090242; Стул Тройка 3 местн (32 шт.) – инв.№ 1101090241; Стол для преподавателя (1 шт.) – инв.№ 1101060247; Стул школьный (25 шт.) – инв.№ 11010039; Принтер HP P 2015 D (1 шт.) – инв.№ 2101010808; Системный блок P4-3000 (1 шт.) – инв.№ 1101040437; Монитор Acer (1 шт.) – инв.№ 11010404557; Мультимедиа-проектор NEC M 230 X (1 шт.) – инв.№ 2101040416;	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №535 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)

	<p>Флипчарт переносной 70*110 см (1 шт.) – инв.№ 2101094757; Рулонный настенный экран (1 шт.) – инв.№ 2101090885; Огнетушитель ОП-4 (1 шт.) – инв.№ 2101094430.</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 453 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)</p>	<p>Компьютер в сб. (сист.блок DEPO RaceX340H+монитор+клав.+мышь+сет.фильтр) , 1 шт., Инв.№С0000002826 Компьютер в сб. (терминал N-ComputingL300+монитор ДСВ 18,5+клав.+мышь+сет.фильтр) - 10 шт.: Инв.№ ОС0000002816 - Инв.№ ОС0000002825 Принтер лазерный XeroxPlaser 3250 с кабелем, Инв.№ ОС0000002833 Мультимедиа проектор NEC NP210, Инв.№ 2101041289 Экран демонстрационный HitachiStarBoard, Инв.№ 2101061274 Доска магнитная офисная, 1 шт., инв.№2101092120 Стол рабочий, 6 шт. инв. № 2101065361 Стол компьютерный, 9 шт., инв.№ 2101091273 Стул школьный, 19 шт., инв.№ 1101090413 Стул Стандарт, 1 шт., инв.№1101090025</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 453 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 530 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)</p>	<p>Системный блок "Техномакс" Corei7-6700, монитор LCD 22" Philips - Инв.№ ОС0000005256 Тонкий клиент HPt420GX-209JA (клавиатура, мышь, неисключит. право на исполъз. ПО), монитор LCD 18.5" Philips – 14 шт. : Инв.№ ОС0000005242 - Инв.№ ОС0000005255 Проектор Acer X115 DLP, Инв.№ ОС0000005265 МФУ Ricoh SP 150SUw (лазерный, принтер/сканер/копир), Инв.№ ОС0000005226 Рулонный настенный экран Доска настенная 3-элементная, 1 шт., инв.№2101090495 Стол рабочий, 9 шт. инв. № 2101065361 Стол компьютерный, 14 шт., инв.№ 2101091273 Стул школьный, 30 шт., инв.№ 1101090413 Стул Стандарт, 2 шт., инв.№1101090025</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 530 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №448 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)</p>	<p>ПК №1 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040101 ПК №2 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040121 ПК №3 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040122 ПК №4 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040138 ПК №5 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040139 ПК №6 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040140 ПК №7 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040190 ПК №8 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040192 Доска настенная 3-элементная, 1 шт., инв.№2101090495 Стол рабочий, 4 шт. инв. № 2101065361 Стол компьютерный, 16 шт., инв.№ 2101091273 Стул школьный, 30 шт., инв.№ 1101090413 Стул Стандарт, 1 шт., инв.№1101090025</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №448 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 531 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-</p>	<p>ПК №1 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040111 ПК №2 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040112 ПК №3 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040113 ПК №4 - с№б Amd64 X2 5000, монитор,</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 531 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-</p>

<p>Удэ, ул. Пушкина, д. №8)</p>	<p>клавиатура, мышь – инв.№ 1101040114 ПК №5 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040115 ПК №6 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040116 ПК №7 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040117 ПК №8 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040118 ПК №6 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040119 ПК №7 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040123 ПК №8 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040129 Доска магнитная офисная, 1 шт., инв.№2101092120 Стол рабочий, 6 шт. инв. № 2101065361 Стол компьютерный, 10 шт., инв.№ 2101091273 Стул школьный, 18 шт., инв.№ 1101090413 Стул Стандарт, 1 шт., инв.№1101090025</p>	<p>Удэ, ул. Пушкина, д. №8)</p>
<p>Учебная лаборатория № 536 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)</p>	<p>ПК №1 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040102 ПК №2 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040103 ПК №3 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040104 ПК №4 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040106 ПК №5 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040107 ПК №6 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040108 ПК №7 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040109 ПК №8 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040118 ПК №6 - с№бP4-2800, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040429 Доска магнитная офисная, 1 шт., инв.№2101092120 Стол рабочий, 5 шт. инв. № 2101065361 Стол компьютерный, 8 шт., инв.№ 2101091273 Стул школьный, 21 шт., инв.№ 1101090413 Стул Стандарт, 1 шт., инв.№1101090025</p>	<p>Учебная лаборатория № 536 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) № 408 (670024, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)</p>	<p>ПК Снежный барс Athlon IIX2 с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (1 шт.) – инв.№2101040275; ПК Снежный барс Athlon IIX2 с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (1 шт.) – инв.№2101040276; ПК Снежный барс Athlon IIX2 с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (1 шт.) – инв.№2101040278, ПК Снежный барс Athlon IIX2 с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (1 шт.) – инв.№2101040279, ПК Снежный барс Athlon IIX2 с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (1 шт.) – инв.№2101040280, ПК Снежный барс Athlon IIX2 с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (1 шт.) – инв.№2101040281, ПК Снежный барс Athlon IIX2 с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (1 шт.) – инв.№2101040297; Стол офисный ВИ-70 (2 шт) – инв.№ 2101091333; Стол компьютерный ВТ-89 (15 шт.) - инв.№ 2101095628; Стол письменный (2 шт.) – инв.№ 2101093317; Стул персона 2 (9 шт) – инв.№ 2101091478.</p>	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) № 408 (670024, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового</p>	<p>ПК №1 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь с подключением к сети</p>	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования</p>

<p>проектирования (выполнения курсовых работ) № 452 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)</p>	<p>Интернет и доступом в ЭИОС – инв.№ 1101040156; ПК №2 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС – инв.№ 1101040158; ПК №3 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС – инв.№ 1101040160; ПК №4 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС – инв.№ 1101040175; ПК №5 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС – инв.№ 1101040180; ПК №6 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС – инв.№ 1101040152; ПК №7 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС – инв.№ 1101040188; ПК №8 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС – инв.№ 1101040190; Доска магнитная офисная (1 шт.) - инв.№2101092120; Стол рабочий,(6 шт.) - инв. № 2101065361; Стол компьютерный (8 шт.) - инв.№ 2101091273; Стул школьный (15 шт.) - инв.№ 1101090413; Стул Стандарт (1 шт.) - инв.№1101090025</p>	<p>(выполнения курсовых работ) № 452 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) № 332а (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)</p>	<p>Ноутбук 15,6 Asus с программным обеспечением, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС (9 шт.) – инв.№ ОС0000005300; ОС0000005301; ОС0000005302; ОС0000005303; ОС0000005304; ОС0000005305; ОС0000005306; ОС0000005307; ОС0000005308; Огнетушитель оп-3 (1 шт.) – инв.№ 2101090638; Стол 1-тумбовый (1 шт.) – инв.№ 21010911795; Стол рабочий (2 шт.) – инв.№ 2101092855; Стол рабочий (1200-600-750) (2 шт) – инв.№ 2101095361; Стол рабочий (1500-800-750) (4 шт.) – инв.№ 2101095411; Стул Аскона (2 шт.) – инв.№2101094326; Стул Персона тк (5 шт.) – инв.№ 2101092856; Стул Селена (5 шт.) – инв.№ 2101095463; Шкаф (1 шт.) - инв.№ 2101091755.; Шкаф-купе по эскизу (1 шт.) – инв.№ 2101091885.</p>	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) № 332а (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)</p>
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
<p>Наименование ЭИОС</p>	<p>Доступ</p>	<p>Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система</p>
<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>Официальный сайт академии</p>	<p>http://bgsha.ru/</p>	<p>Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа</p>
<p>Образовательная среда академии Moodle</p>	<p>http://moodle.bgsha.ru/</p>	<p>Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа</p>
<p>АС «Контингент»</p>	<p>в локальной сети академии</p>	<p>-</p>
<p>АС «Аспирантура и докторантура»</p>	<p>в локальной сети академии</p>	<p>-</p>
<p>Корпоративный портал академии</p>	<p>http://portal.bgsha.ru/</p>	<p>Занятия семинарского типа, занятия</p>

		лекционного типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://irbis.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа

7.5 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине (модулю)

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Номер аудитории. Адрес (согласно лицензии)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 451 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Доска учебная (1 шт.) – инв.№ 1101090444; Стол письменный (32 шт.) – инв.№ 1101060245; Стол письменный (4 шт.) – инв.№ 1101060244; Стул «Тройка» трехместный (32 шт.) – инв.№ 1101090241; Стул «Тройка» двухместный (24 шт.) – инв.№ 110109024; Трибуна для выступления (1 шт.) – инв.№ 1101060250; Экран настенный LumienEcoPicture 6№н. (1 шт.). Мультимедийный проектор Acer X115DLTP3300Lm (1 шт.) – инв.№ OC0000005200.
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 535 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Доска учебная (1 шт.) – инв.№ 1101090311; Трибуна для выступления (1 шт.) – инв.№ 1101060249; Стол письменный (12 шт.) – инв.№ 110106245; Стол письменный (4 шт.) – инв.№ 110106244; Стул Тройка 2 местн. (4 шт.) - инв.№ 1101090242; Стул Тройка 3 местн (32 шт.) – инв.№ 1101090241; Стол для преподавателя (1 шт.) – инв.№ 1101060247; Стул школьный (25 шт.) – инв.№ 11010039; Принтер HP P 2015 D (1 шт.) – инв.№ 2101010808; Системный блок P4-3000 (1 шт.) – инв.№ 1101040437; Монитор Acer (1 шт.) – инв.№ 11010404557; Мультимедиа-проектор NEC M 230 X (1 шт.) – инв.№ 2101040416; Флипчарт переносной 70*110 см (1 шт.) – инв.№ 2101094757; Рулонный настенный экран (1 шт.) – инв.№ 2101090885; Огнетушитель ОП-4 (1 шт.) – инв.№ 2101094430.
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 453 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Компьютер в сб. (сист.блок DEPO RaceX340H+монитор+клав.+мышь+сет.фильтр) , 1 шт., Инв.№С0000002826 Компьютер в сб. (терминал N-ComputingL300+монитор ДСВ 18,5+клав.+мышь+сет.фильтр) - 10 шт.: Инв.№ OC0000002816 - Инв.№ OC0000002825 Принтер лазерный XeroxPlaser 3250 с кабелем, Инв.№ OC0000002833 Мультимедиа проектор NEC NP210, Инв.№ 2101041289 Экран демонстрационный HitachiStarBoard, Инв.№ 2101061274 Доска магнитная офисная, 1 шт., инв.№2101092120 Стол рабочий, 6 шт. инв. № 2101065361 Стол компьютерный, 9 шт., инв.№ 2101091273 Стул школьный, 19 шт., инв.№ 1101090413 Стул Стандарт, 1 шт., инв.№1101090025
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 530 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Системный блок "Техномакс" Corei7-6700, монитор LCD 22" Philips - Инв.№ OC0000005256 Тонкий клиент HPt420GX-209JA (клавиатура, мышь, неисклучит. право на использ. ПО), монитор LCD 18.5" Philips – 14 шт. : Инв.№ OC0000005242 - Инв.№ OC0000005255 Проектор Acer X115 DLP, Инв.№ OC0000005265 МФУ Ricoh SP 150SUw (лазерный, принтерНесканерНекопир), Инв.№ OC0000005226 Рулонный настенный экран Доска настенная 3-элементная, 1 шт., инв.№2101090495 Стол рабочий, 9 шт. инв. № 2101065361 Стол компьютерный, 14 шт., инв.№ 2101091273 Стул школьный, 30 шт., инв.№ 1101090413 Стул Стандарт, 2 шт., инв.№1101090025
5	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №448	ПК №1 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040101 ПК №2 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040121

	(670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	ПК №3 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040122 ПК №4 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040138 ПК №5 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040139 ПК №6 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040140 ПК №7 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040190 ПК №8 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040192 Доска настенная 3-элементная, 1 шт., инв.№2101090495 Стол рабочий, 4 шт. инв. № 2101065361 Стол компьютерный, 16 шт., инв.№ 2101091273 Стул школьный, 30 шт., инв.№ 1101090413 Стул Стандарт, 1 шт., инв.№1101090025
6	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 531 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	ПК №1 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040111 ПК №2 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040112 ПК №3 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040113 ПК №4 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040114 ПК №5 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040115 ПК №6 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040116 ПК №7 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040117 ПК №8 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040118 ПК №6 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040119 ПК №7 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040123 ПК №8 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040129 Доска магнитная офисная, 1 шт., инв.№2101092120 Стол рабочий, 6 шт. инв. № 2101065361 Стол компьютерный, 10 шт., инв.№ 2101091273 Стул школьный, 18 шт., инв.№ 1101090413 Стул Стандарт, 1 шт., инв.№1101090025
7	Учебная лаборатория № 536 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	ПК №1 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040102 ПК №2 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040103 ПК №3 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040104 ПК №4 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040106 ПК №5 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040107 ПК №6 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040108 ПК №7 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040109 ПК №8 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040118 ПК №6 - с№бP4-2800, монитор, клавиатура, мышь – инв.№ 1101040429 Доска магнитная офисная, 1 шт., инв.№2101092120 Стол рабочий, 5 шт. инв. № 2101065361 Стол компьютерный, 8 шт., инв.№ 2101091273 Стул школьный, 21 шт., инв.№ 1101090413 Стул Стандарт, 1 шт., инв.№1101090025
8	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) № 408 (670024, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	ПК Снежный барс Athlon IIX2 с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (1 шт.) – инв.№2101040275; ПК Снежный барс Athlon IIX2 с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (1 шт.) – инв.№2101040276; ПК Снежный барс Athlon IIX2 с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (1 шт.) – инв.№2101040278, ПК Снежный барс Athlon IIX2 с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (1 шт.) – инв.№2101040279, ПК Снежный барс Athlon IIX2 с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (1 шт.) – инв.№2101040280, ПК Снежный барс Athlon IIX2 с подключением к сети

		Интернет и доступом в ЭИОС (1 шт.) – инв.№2101040281, ПК Снежный барс Athlon IIX2 с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (1 шт.) – инв.№2101040297; Стол офисный ВИ-70 (2 шт) – инв.№ 2101091333; Стол компьютерный ВТ-89 (15 шт.) - инв.№ 2101095628; Стол письменный (2 шт.) – инв.№ 2101093317; Стул персона 2 (9 шт) – инв.№ 2101091478.
9	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) № 452 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	ПК №1 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС – инв.№ 1101040156; ПК №2 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС – инв.№ 1101040158; ПК №3 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС – инв.№ 1101040160; ПК №4 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС – инв.№ 1101040175; ПК №5 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС – инв.№ 1101040180; ПК №6 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС – инв.№ 1101040152; ПК №7 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС – инв.№ 1101040188; ПК №8 - с№б Amd64 X2 5000, монитор, клавиатура, мышь с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС – инв.№ 1101040190; Доска магнитная офисная (1 шт.) - инв.№2101092120; Стол рабочий,(6 шт.) - инв. № 2101065361; Стол компьютерный (8 шт.) - инв.№ 2101091273; Стол школьный (15 шт.) - инв.№ 1101090413; Стул Стандарт (1 шт.) - инв.№1101090025 .
10	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) № 332а (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Ноутбук 15,6 Asus с программным обеспечением, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС (9 шт.) – инв.№ ОС0000005300; ОС0000005301; ОС0000005302; ОС0000005303; ОС0000005304; ОС0000005305; ОС0000005306; ОС0000005307; ОС0000005308; Огнетушитель оп-3 (1 шт.) – инв.№ 2101090638; Стол 1-тумбовый (1 шт.) – инв.№ 21010911795; Стол рабочий (2 шт.) – инв.№ 2101092855; Стол рабочий (1200-600-750) (2 шт) – инв.№ 2101095361; Стол рабочий (1500-800-750) (4 шт.) – инв.№ 2101095411; Стол Аскона (2 шт.) – инв.№2101094326; Стол Персона тк (5 шт.) – инв.№ 2101092856; Стол Селена (5 шт.) – инв.№ 2101095463; Шкаф (1 шт.) - инв.№ 2101091755.; Шкаф-купе по эскизу (1 шт.) – инв.№ 2101091885.
11	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 268	Мебель для хранения и обслуживания оборудования (столы, шкафы, полки), учебно-методический материал, плакатный материал, раздаточный материал, шкафы, столы, компьютеры

7.6 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.7 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Садуев Нима Батодоржиевич	Высшее образование – специалитет, Математика и физика, преподаватель математики и физики средней школы. ППП Государственное и муниципальное	к.ф.-м.н., доцент

7.8 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.

**8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины (модуля)
в составе ОПОП 06.03.01 Биология**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

Оглавление

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС.....	3
2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП.....	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	6
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	6
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	9
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	9
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	10
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ	19