

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбинов Бадикто Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.02.2025 14:40:29
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

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

Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Мелиорация и охрана
земель

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
землеустройства, кадастров
и мелиорации

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
ФТД.02 Геоинформационные системы**

**Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование
Направленность (профиль) Мелиорация, рекультивация и охрана земель**

бакалавр

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра
Разработчик (и)

Кадастры и право

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической
комиссии

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Директор библиотеки

подпись

И.О.Фамилия

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Кадастры и право

От «12» 01 2022 г. протокол № 7

Зав. кафедрой Кадастры и право

[Подпись]
подпись

К.С.-Х.Н. Роч.
уч. ст., уч. зав.

С.А. Куркина
И.О. Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации от «22» 01 2022 г., протокол № 7.

Председатель методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

[Подпись]
подпись

К.Б.К.
уч. ст., уч. зав.

Дегенко В.А.
И.О. Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) Кобалдина Ольга

РПФЧ, Инновации, Бурятского Вузах
[Подпись] С.Н. Шиньков
подпись И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой <u>Куркина С.А.</u> (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20 <u>22</u> /20 <u>23</u> г.г.	№ <u>12</u>	« <u>6</u> » <u>06</u> 20 <u>23</u> г.	<u>[Подпись]</u>	« <u>6</u> » <u>06</u> 20 <u>23</u> 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.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Кадастры и право

От «__» _____ 20 __ г. протокол №__

Зав. кафедройКадастры и право

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации от «__» _____ 20 __ г., протокол №__.

Председатель методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

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 20.03.02 Природообустройство и водопользование, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 26.05.2020 № 685;
- Профессиональный стандарт «Специалист по агрономелиорации», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.09.2020 № 682н.

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к факультативной дисциплине ОПОП.

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: производственно-технологическая; 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): овладение обучающимися теоретическими и практическими знаниями и навыками в изучении современных геоинформационных программ, усовершенствование практических навыков работы с современными программами класса геоинформационных систем, ознакомление с новейшими достижениями в области геоинформационных технологий.

Задачи: ознакомление с понятиями геоинформатики, историей развития и основных областях применения географических информационных систем; особенностями структуры географических информационных систем, спецификой пространственных и атрибутивных данных, используемых в геоинформационных системах; особенностями процесса проектирования и разработки геоинформационных систем.

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина ФТД.02 Геоинформационные системы 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	
Учебные компетенции					
УК-1	способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1.1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2 _{УК-1.2} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 _{УК-1.3} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: осуществление поиска критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Владеть: осуществлением поиска, критического анализа и синтезом информации, применять системный подход для решения поставленных задач

		ИД-4 _{ук-1.4} Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. ИД-5 _{ук-1.5} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.			
ОПК-3	способностью использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования	ИД-1 _{опк-3} . Знания и владение информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники. ИД-2 _{опк-3} . Умение применять в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники	Знать: использование измерительной и вычислительной техники, информационно-коммуникационным и технологиями в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования	Уметь: использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования	Владеть: использованием измерительной и вычислительной техники, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов; принципы работы с ГИС, составные части ГИС.

уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований; оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов; работать в географической информационной системе.

владеть: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов; географическими информационными системами.

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

Код и название компетенции	Код индикатора достижений 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	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям.	Сформированность компетенции в целом соответствует	Сформированность компетенции полностью соответствует		

				навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения практических (профессиональных) задач	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1.1} . Анализирует задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Полнота знаний	знает структуру задачи, ее базовые составляющие для осуществления декомпозиции задачи	не знает структуру задачи, ее базовые составляющие для осуществления декомпозиции задачи	в целом достаточно знает структуру задачи, ее базовые составляющие для осуществления декомпозиции задачи	в целом достаточно знает структуру задачи, ее базовые составляющие для осуществления декомпозиции задачи для решения практических задач	в полной мере достаточно знает структуру задачи, ее базовые составляющие для осуществления декомпозиции задачи для решения сложных практических задач	Вопросы к зачету, вопросы для устного и письменного опроса, комплект заданий для практических работ комплект тестовых заданий, перечень вопросов для деловой игры, перечень тем для подготовки к мастер-классу
		Наличие умений	умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи	не умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи	в целом достаточно умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи	в целом достаточно умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи для решения практических задач	в полной мере достаточно умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи для решения сложных практических задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыком анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи	не владеет навыком анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи	в целом достаточно владеет навыком анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи	в целом достаточно владеет навыком анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи для решения практических задач	в полной мере достаточно владеет навыком анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи для решения сложных практических задач	
	ИД-2 _{УК-1.2} . Находит и критически анализирует информацию,	Полнота знаний	знает систему поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	не знает систему поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	в целом достаточно знает систему поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	в целом достаточно знает систему поиска и критического анализа информации, необходимой для решения практической задачи	в полной мере достаточно знает систему поиска и критического анализа информации, необходимой для решения сложной практической	

	решений задачи.	умений	и оценивать последствия возможных решений задачи	оценивать последствия возможных решений задачи	определять и оценивать последствия возможных решений задачи	умеет определять и оценивать последствия возможных решений практической задачи	умеет определять и оценивать последствия возможных решений сложной практической задачи	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыком определения и оценки последствий возможных решений задачи	не владеет навыком определения и оценки последствий возможных решений задачи	в целом достаточно владеет навыком определения и оценки последствий возможных решений задачи	в целом достаточно владеет навыком определения и оценки последствий возможных решений практической задачи	в полной мере достаточно владеет навыком определения и оценки последствий возможных решений сложной практической задачи	
ОПК-3. Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	ИД-1 ^{опк.з.} Знания и владение информацией технологиями, методами измерения и вычисления.	Полнота знаний	знает информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники.	не знает информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники.	в целом достаточно знает информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники.	в целом достаточно знает информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники для решения практических	в целом достаточно знает информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники для решения сложных практических задач.	Вопросы к зачету, вопросы для устного и письменного опроса, комплект заданий для практических работ комплект тестовых заданий, перечень вопросов для деловой игры, перечень тем для подготовки к мастер-классу
		Наличие умения	умеет пользоваться информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники.	не умеет пользоваться информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники.	в целом достаточно умеет пользоваться информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники.	в целом достаточно умеет пользоваться информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники для решения практических	в целом достаточно умеет пользоваться информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники для решения сложных практических задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники.	не владеет информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники.	в целом достаточно владеет информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники.	в целом достаточно владеет информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники для решения практических	в целом достаточно владеет информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники для решения сложных практических задач.	
	ИД-2ОПК-3. Умение применять в профессиональной	Полнота знаний	знает применение в профессиональной деятельности в области природообустройства	не знает применение в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии,	в целом достаточно знает применение в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные	в целом достаточно знает применение в профессиональной деятельности в области природообустройства и	в целом достаточно знает применение в профессиональной деятельности в области природообустройства и	

ой деятельности в области природообустройства и водопользования информации, технологии, методы измерительной и вычислительной техники	и водопользования информационных технологии, методы измерительной и вычислительной техники	методы измерительной и вычислительной техники	технологии, методы измерительной и вычислительной техники	водопользования информационных технологии, методы измерительной и вычислительной техники для решения практических	водопользования информационных технологии, методы измерительной и вычислительной техники для решения сложных практических задач.						
						Наличие умений	умеет применять в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационных технологии, методы измерительной и вычислительной техники	не умеет применять в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационных технологии, методы измерительной и вычислительной техники	в целом достаточно умеет применять в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационных технологии, методы измерительной и вычислительной техники	в целом достаточно умеет применять в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационных технологии, методы измерительной и вычислительной техники для решения практических	в целом достаточно умеет применять в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационных технологии, методы измерительной и вычислительной техники для решения сложных практических
						Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационных технологии, методы измерительной и вычислительной техники	не владеет навыками применения в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационных технологии, методы измерительной и вычислительной техники	в целом достаточно владеет навыками применения в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационных технологии, методы измерительной и вычислительной техники	в целом достаточно владеет навыками применения в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационных технологии, методы измерительной и вычислительной техники для решения практических	в целом достаточно владеет навыками применения в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационных технологии, методы измерительной и вычислительной техники для решения сложных практических

2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1.	УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1 этап:	Б1.О.08 Математика Б1.О.12 Физика
		2 этап:	Б1.О.08 Математика Б1.О.06 Химия Б1.О.12 Физика ФТД.02 Геоинформационные системы
		3 этап:	Б1.О.11 Почвоведение и инженерная геология Б1.О.14 Гидрология, климатология и метеорология Б1.О.22 Гидравлика

		4 этап:	Б1.О.03 Философия Б1.О.26 Инженерная графика Б2.О.03(У) Ознакомительная практика по (по почвоведению) Б2.О.04(У) Ознакомительная практика (по гидрологии, климатологии и метеорологии)
		5 этап:	Б1.В.14 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений Б2.В.01.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.	ОПК-3 - Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно - коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования	1 этап	Б1.О.07.01 Информатика Б1.О.19 Инженерная геодезия
		2 этап	Б1.О.07.02 Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными Б2.О.02(У) Ознакомительная практика (по геодезии) ФТД.02 Геоинформационные системы
		3 этап	Б1.О.14 Гидрология, климатология и метеорология
		4 этап	Б1.О.26 Инженерная графика Б2.О.04(У) Ознакомительная практика (по гидрологии, климатологии и метеорологии)
		5 этап	Б2.О.06(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
		6 этап	Б1.О.18 Метрология, сертификация и стандартизация Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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, 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.08 Математика	Знать: основные законы по дисциплине математика, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач; основы самоорганизации и самообразования; Уметь: использовать основные законы по дисциплине математика, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач; формировать в себе способности к самоорганизации и самообразованию Владеть: способностью использовать основные законы по дисциплине математика, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач; способностью к самоорганизации и самообразованию	Б1.О.11 Почвоведение и инженерная геология Б1.О.14 Гидрология, климатология и метеорология Б1.О.22 Гидравлика Б1.О.03 Философия Б1.О.26 Инженерная графика Б2.О.03(У) Ознакомительная практика по (по почвоведению) Б2.О.04(У) Ознакомительная практика (по гидрологии, климатологии и метеорологии) Б1.В.14 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений Б2.В.01.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б1.О.08 Математика Б1.О.06 Химия Б1.О.12 Физика
Б1.О.12 Физика	Знать: Основные концепции науки и модели ее исторической динамики. Структуру современного научного знания как сложной системы, сущность и специфику эмпирического и теоретического исследования. Понимать мировоззренческое и методологическое значение научной картины мира и философских оснований науки Уметь: критически оценивать исторические типы научной рациональности, научные исследовательские программы, их теоретическую и практическую значимость. Проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Б2.В.01.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

	Владеть: навыками профессиональной научно-исследовательской деятельности и следовать этическим нормам принятым научным сообществом. Проявлять готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач		
Б1.О.07.01 Информатика	Знать: методологию и основы научного исследования; основные источники получения информации, методы ее поиска, обработки, поиска, анализа и хранения, понятие о базах данных; Уметь: проводить и анализировать результаты исследований в землеустройстве и кадастрах; осуществлять поиск, обработку, хранение и анализ информации, представлять информацию и массивы данных в требуемом формате; Владеть: навыками применять на практике умения организации исследовательских работ; навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий, информационными и сетевыми технологиями хранения, обработки, поиска и анализа информации.	Б1.О.14 Гидрология, климатология и метеорология Б1.О.26 Инженерная графика Б2.О.04(У) Ознакомительная практика (по гидрологии, климатологии и метеорологии) Б2.О.06(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б1.О.18 Метрология, сертификация и стандартизация Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б1.О.07.02 Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными Б2.О.02(У) Ознакомительная практика (по геодезии)
Б1.О.19 Инженерная геодезия	Знать: методы проведения геодезических измерений, оценку их точности и иметь представление об их использовании при решении инженерных задач; порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности; систему топографических условных знаков; современные методы построения опорных геодезических сетей; современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования. Уметь: выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты. анализировать полевую топографо-геодезическую информацию; реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей; оценивать точность результатов геодезических измерений; Владеть: технологиями в области геодезии на уровне самостоятельного решения практических вопросов; методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий; навыками соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах; навыками поиска информации из области геодезии в Интернете и других компьютерных сетях		

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
	2 сем.	курс
1	2	-
1. Аудиторные занятия, всего	72	-
- занятия лекционного типа	18	-
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	36	-
2. Внеаудиторная академическая работа	18	-
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		-
2.2 Самостоятельная работа	18	-
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	зачет	-
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	72
	Зачетные единицы	2

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

1 Номер и наименование раздела дисциплины. Темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							9 Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	10 Коды компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	общая	Аудиторная работа					всего сам. работы			Фиксированные виды
		всего	занятия лекционного типа	занятия		практические (всех форм)				
2	3	4	5	6	7		8	9	10	
Очная форма обучения										
Теоретические основы ГИС.										
1	1.1. Теоретические основы ГИС. Основные понятия в геоинформатике.	16	10	2	6		2		УК-1 ОПК-3	
	1.2. Аппаратные средства ГИС.	16	10	2	6		2			
	1.3. Программное обеспечение ГИС.	16	10	2	6		2			
Технологии создания и использования карт										
2	1.4. Информация в ГИС. Виды информации в ГИС.	20	14	4	6		4			
	1.5. Экспорт и импорт данных в ГИС.	20	14	4	6		4			
	1.6. Технологии создания и использования карт средствами ГИС-изображений.	20	14	4	6		4			
Промежуточная аттестация			x	x		x	x	x	зачет	
Итого по дисциплине		108	72	18	36		18			

4.2 Занятия лекционного типа

№ раздела	№ лекции	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			очная форма	заочная форма	
1	2	3	4		6
1	1	Тема: Теоретические основы ГИС. Основные понятия в геоинформатике.	2		
	2	Тема: Аппаратные средства ГИС.	2		
	3	Тема: Программное обеспечение ГИС.	2		
2	4	Тема: Информация в ГИС. Виды информации в ГИС.	4		Лекция-визуализация
	5	Тема: Экспорт и импорт данных в ГИС.	4		
	6	Тема: Технологии создания и использования карт средствами ГИС-изображений.	4		
Общая трудоемкость лекционного курса			18		4
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		4
- заочная форма обучения			- заочная форма обучения		

4.3 Занятия семинарского типа

№ раздела (модуля)	№ занятия	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия	Форма контроля знаний
			очная форма	заочная форма			
1	2	3	4		6	7	8
1	1	Программное обеспечение ГИС Программное обеспечение ввода и вывода данных. СУБД.	6			ПЗ	Проверка практической работы
	2	Информация в ГИС. Виды информации в ГИС. Структурные особенности географической и картографической	6		Мастер-класс	ПЗ	Устный опрос

		информации.				
2	3	Экспорт и импорт данных в ГИС. Стандартизация информационного, программного и иного обеспечения	6		ПЗ	Проверка практической работы
	4	Технологии создания и использования карт средствами ГИС. ГИС-картографирование.	6	Деловая игра	ПЗ	Устный опрос
	5	Работа с существующими проектами.	6		ПЗ	Проверка практической работы
	6	Работа с существующими проектами.	6		ПЗ	Проверка практической работы
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения			36	- 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) не предусмотрены

5.2 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма контроля знаний
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
1	1..1 Программное обеспечение ГИС Программное обеспечение ввода и вывода данных. СУБД.	Подготовка к выполнению практических работ	2	проверка выполнения практических работ
	1.2.Информация в ГИС. Виды информации в ГИС. Структурные особенности географической и картографической информации.	Подготовка к занятию	2	тестирование
2	1.1.Экспорт и импорт данных в ГИС. Стандартизация информационного, программного и иного обеспечения	Подготовка к выполнению практических работ	2	проверка выполнения практических работ
	1.2.Технологии создания и использования карт средствами ГИС. ГИС- картографирование.	Подготовка к занятию	4	тестирование
	1.3.Работа с существующими проектами.	Подготовка к выполнению практических работ	4	проверка выполнения практических работ
	1.4.Работа с существующими проектами.	Подготовка к занятию	4	тестирование
	Итого:		18	

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

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.ДВ.04.02 Геоинформационные системы	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в академии»	
1	2
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине

Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в оценочных материалах по данной 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	
Введение в геоинформационные системы : учеб. пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — 2-е изд. — М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).	https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=915853
Ловцов, Д.А. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Д.А. Ловцов, А.М. Черных. - М.: РАП, 2012. - 192 с.	https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=517128
Дополнительная литература	
Зайцев, А.В. Информационные системы в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : Учебное пособие / А.В. Зайцев. - М.: РАП, 2013. - 180 с.	https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=517322
Нимаева, Марина Николаевна. Геоинформационные системы : сборник описаний практических работ для обучающихся по направлению подготовки 20.04.02 "Природообустройство и водопользование" / М. Н. Нимаева ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2018. - 86 с. - URL:	http://bgsha.ru/art.php?i=2858
Основы ГИС - технологий : практические работы / М. Н. Нимаева, Е. Д. Канаева. - Улан-Удэ : БГСХА, 2003. - 100 с. - (Устойчивый агробизнес). (55 экз.)	Библиотека БГСХА
Варламов, Анатолий Александрович Земельный кадастр : в 6-ти томах / А. А. Варламов, С. А. Гальченко. - М. : КолосС., Т. 6 : Географические и земельные информационные ресурсы. - Допущено МСХА РФ в качестве учебника для вузов. - 2005. - 400 с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). – 50 экз.	Библиотека БГСХА

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 (электронные библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование 1	Доступ 2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	http://znaniium.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	https://urait.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	https://www.elibrary.ru/
Национальная электронная библиотека Российской Федерации	https://rusneb.ru/
Научная электронная библиотека КиберЛенинка	https://cyberleninka.ru/
Платформа открытых онлайн-курсов «Открытое образование»	https://openedu.ru/
Платформа онлайн-курсов от лучших вузов России «Универсариум»	https://universarium.org/
Платформа открытых онлайн-курсов и медиатека «Лекториум»	https://www.lektorium.tv
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: сборник описаний практических работ / М.Н. Нимаева; ФГБОУ ВО «БГСХА имени В.Р. Филиппова». Улан-Удэ, 2018. – с.	Библиотека БГСХА

7.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Самостоятельная работа обучающихся по направлениям подготовки 20.03.02 - Природообустройство и водопользование и 20.04.02 - Природообустройство и водопользование : учебное пособие / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост.: Н. В. Пашинова [и др.]. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 92 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4622

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	
1. Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
2. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
3. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа	
4. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
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 проведения занятий лекционного типа № 527 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Доска трехмодульная комбинированная (1шт) - инв.№ 1101063331, скамейки 2-х местные (4 шт.) – инв. № 2101090925; стол президиума (2шт.) – инв. № 2101095444, стол со скамьей лекционный (53 шт.) – инв. № 2101095446, мультимедиа проектор InFocus; настенныйэкранProjectaProScreenCSR (1 шт.) – инв. № 1101090124.	Занятия лекционного типа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 524 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	Доска аудиторная (1шт) – инв. № ОС0000001588, стул преподавателя Аскона (1шт) – инв. № 2101095581, стул ученический (20шт) – инв. № 2101091475, стол для компьютера (10 шт) – инв. № 2101091244; Персональный компьютер «Снежный барс» Sthlon X3 440 (1шт) – инв. № 2101040325, персональный компьютер «Снежный барс» Sthlon X3 440 (1шт) – инв. № 2101040320, персональный компьютер «Снежный барс» Sthlon X3 440 (1шт) – инв. № 2101040319, персональный компьютер «Снежный барс» Sthlon X3 440 (1шт) – инв. № 2101041220, персональный компьютер «Снежный барс» Sthlon X3 440 (1шт) – инв. № 2101040323, персональный компьютер «Снежный барс» Sthlon X3 440 (1шт) – инв. № 2101040327, персональный компьютер «Снежный барс» Sthlon X3 440 (1шт) – инв. № 2101040322, персональный компьютер «Снежный барс» Sthlon X3 440 (1шт) – инв. № 2101040326, персональный компьютер «Снежный барс» Sthlon X3 440 (1шт) – инв. № 2101040324, персональный компьютер «Снежный барс» Sthlon X3 440 (1шт) – инв. № 2101040318; переносной ноутбук Aquarius (1шт) инв. № ОС0000003982; мультимедиа проектор Epson EB-X400 (1шт) – инв.	Занятия семинарского типа

	№ ОС0000005763; настенный экран DEXP WM-60;	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) №514 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул.Пушкина, д.№8)	Гардероб глубокий (1шт) – инв. № 2101092981, Монитор TFT-19 (1шт) – инв. № 1101047966, Принтер HP LaserJetP 2035 (1 шт) – инв. № ОС0000002468, МФУ HP Laser Jet Pro M132a (1шт), Системный блок AthlionXP -2600 (1шт) – инв. № 1101047965, Системный блок FREECOM (1шт) – инв. № 2101040645; Стеллаж широкий (1шт) – инв. № 2101092976, Стеллаж угловой (1шт) – инв. № 210192990, Стол компьютерный (1шт) – инв. № 2101091273, Стол рабочий (4шт) – инв. № 2101092992, стул Престиж (1шт) – инв. № 2101095503, Стул СМ (1шт) – инв. № 2101094264, Стул Аскона (3шт) – инв № 2101095581 Шкаф закрытый с полками (1шт) – инв. № 2101092978, Шкаф комб. открытый (1шт) – инв. № 2101092980, Монитор LCD 22 Viewsonic (1шт) – инв. № ОС 0703013828, Регистратор картонный (40шт) – инв. № 0703048796, Тумба мобильная (4шт) – инв. № 2101092979, Угловая вставка (1шт) – инв. № 2101095578, Шкаф КБ (1шт) – инв. № 2101095600, Приставка полукруглая (1шт) – инв. № 2101095577; Ноутбук DEXPAquiono117 (1шт) - инв. № ОС000004095	Самостоятельная работа

4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Личный кабинет студента и преподавателя	http://lk.bgsha.ru/	
Официальный сайт академии	https://bgsha.ru/	
Деканат	в локальной сети академии	
ИС «Планы»	в локальной сети академии	
АС «Нагрузка»	в локальной сети академии	
Электронные ведомости	в локальной сети академии	
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	Доступ к электронным изданиям

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

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы / номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 513 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор Epson EPSON EB-X400, настенный проекционный экран, учебная доска, 2 стенда. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; Список ПО: Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc., Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc., Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level.
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 515 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, светодиодный стол, 2 стенда. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 521 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, системный блок (DEPO Neos) – 10шт; мультимедиа-проектор SANYO PLC-XU75, интерактивная доска ActivBoard387, набор для конференций, 6 стендов, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; Список ПО: Microsoft OfficeStd 2016

		RUS OLP NL Acdmc., Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc., Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level.
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 523 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	78 посадочных мест, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор InFocus, настенный проекционный экран, учебная доска, 2 стенда. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; Список ПО: Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc., Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc., Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level.
	Помещение для самостоятельной работы № 526а (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	10 посадочных мест, ПК №1 – сист. блок Intel/memory, ПК №2 - сист. блок E2140, 1 стенд. Список ПО: Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level.

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
Нимаева Марина Николаевна	Высшее, специалитет. География. Преподаватель, географ.	к.г.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 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Внесение изменений и дополнений в требования к условиям реализации дисциплины	Корректное внесение изменений в п. 7.2, 7.4	Актуализация сведений
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

Оглавление

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС	4
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	4
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	12
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	12
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	10
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	10
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	15
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ.....	14