

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)  
Б1.О.14 Гидрология, климатология и метеорология**

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

бакалавр

Обеспечивающая преподавание  
дисциплины кафедра  
Разработчик (и)

Мелиорация и охрана земель

\_\_\_\_\_  
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

Улан-Удэ, 2022

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Мелиорация и охрана земель

От «20» 01 2022 г. протокол № 17

Зав. кафедрой Мелиорация и охрана земель

[Подпись]  
подпись

К.Б.Н. [Подпись]  
уч. ст., уч. зв.

Н.Д. Бандаев  
И.О. Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации от «23» 01 2022 г., протокол № 7.

Председатель методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

[Подпись]  
подпись

К.Б.Н. [Подпись]  
уч. ст., уч. зв.

В.Х. Вагизов  
И.О. Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) зам. руководителя - начальник  
отдела водных ресурсов Самарской СВЧ по Республике Бурия

[Подпись]  
подпись

В.С. Масонцов  
И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой <u>[Подпись]</u> (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20 <u>21</u> /20 <u>22</u> г.г.	№ <u>10</u>	« <u>27</u> » <u>01</u> 20 <u>22</u> г.	<u>[Подпись]</u>	« <u>27</u> » <u>01</u> 20 <u>22</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.

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

### - 1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к базовой 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: проектно-исследовательская; 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):** познание классических и современных сведений об атмосфере Земли, физических процессах, происходящих в ней, факторах формирования климата и микроклимата, определение негативного влияния человеческой деятельности на экологию атмосферы

**Задачи:** познание классических и современных сведений об атмосфере Земли, физических процессах, происходящих в ней, факторах формирования климата и микроклимата, определение негативного влияния человеческой деятельности на экологию атмосферы

### 2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.О.14 Гидрология, климатология и метеорология 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	
<b>Универсальные компетенции</b>					
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1 <sub>УК-1.1</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Владеет алгоритмами анализа задач, выделяя их базовые составляющие
		ИД-2 <sub>УК-1.2</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знает как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Владеет навыками находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		ИД-3 <sub>УК-1.3</sub> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знает как рассмотреть возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Владеет навыками анализа возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		ИД-4 <sub>УК-1.4</sub> Грамотно, логично, аргументировано	Знает как грамотно, логично, аргументировано	Умеет грамотно, логично, аргументировано	Владеет навыками грамотно, логично, аргументировано

		формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
		ИД-5 <sub>ук-1.5</sub> - Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Знает как определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Владеет навыками определения и оценивания последствий, возможных решений задачи.
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-3.	Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационные коммуникационные технологии в сфере профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	ИД-1 <sub>опк-3</sub> . Знания и владение информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники. ИД-2 <sub>опк-3</sub> . Умение применять в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники.	знает информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники. знает применение в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники	умеет пользоваться информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники. умеет применять в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники	владеет информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники. владеет навыками применения в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники

### 2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия гидрологии, климатологии, метеорологии; общие закономерности процессов формирования поверхностного стока, водного баланса Земли, суши и речного бассейна; состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования; требования к качеству выполняемых работ

уметь: проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования и использование ресурсов; рассчитывать показатели гидрологического режима водотоков; работать с приборами при измерении основных метеорологических и гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях;

владеть: способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования и использование ресурсов; методами и приборами измерения уровней и глубин воды, скоростей течения, расходов воды, речных наносов, метеорологических характеристик; методами метеорологических наблюдений, методами расчета нормативных характеристик осадков, испарения, ветра при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов; приемами и способами получения, обработки, анализа и оценки достоверности материалов гидрометрических измерений и гидрологической информации; методами расчета основных гидрологических характеристик.

## 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 навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач			
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 <sub>УК-1</sub> анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Полнота <b>знаний</b>	знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Не знает и не понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Не в полной мере знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Хорошо знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие, но допускает некоторые неточности	В полной мере знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Перечень вопросов к экзамену; темы рефератов; задания для деловой игры; темы индивидуальных творческих заданий; перечень дискуссионных тем для круглого стола; тесты	
		Наличие <b>умений</b>	Умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Не умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Плохо умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Хорошо умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие, но допускает некоторые неточности	В полной мере умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие		
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Владеет алгоритмами анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Не владеет алгоритмами анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Плохо владеет алгоритмами анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Хорошо владеет алгоритмами анализа задач, выделяя их базовые составляющие, но допускает некоторые неточности	В полной мере владеет алгоритмами анализа задач, выделяя их базовые составляющие		
	ИД-2 <sub>УК-1</sub> находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Полнота <b>знаний</b>	Знает как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Не знает, как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Плохо знает как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Хорошо знает как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, но допускает некоторые неточности	В полной мере знает как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи		
		Наличие <b>умений</b>	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Плохо умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Хорошо умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, но допускает некоторые неточности	В полной мере умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.		
		Наличие <b>навыков</b>	Владеет навыками находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не владеет навыками находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Плохо владеет навыками находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Хорошо владеет навыками находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, но допускает некоторые неточности	В полной мере владеет навыками находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.		



		<b>в</b> (владение опытом)	аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, но допускает некоторые неточности	логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	
	ИД-5 <sub>УК-1.5</sub> - Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	<b>Полнота знаний</b>	Знает как определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Не знает как определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Плохо знает как определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Хорошо знает как определять и оценивать последствия возможных решений задачи, но допускает некоторые неточности	В полной мере знает как определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	
		<b>Наличие умений</b>	Умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Не умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Плохо умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Хорошо умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи, но допускает некоторые неточности	В полной мере умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	
		<b>Наличие навыков в</b> (владение опытом)	Владеет навыками определения и оценивания последствий, возможных решений задачи.	Не владеет навыками определения и оценивания последствий, возможных решений задачи	Плохо владеет навыками определения и оценивания последствий, возможных решений задачи	Хорошо владеет навыками определения и оценивания последствий, возможных решений задачи, но допускает некоторые неточности	В полной мере владеет навыками определения и оценивания последствий, возможных решений задачи	
ОПК-3. Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере профессиональной деятельности и в области природообустройства и водопользования;	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> . Знания и владение информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники.	<b>Полнота знаний</b>	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 практических задач.	Перечень вопросов к экзамену; темы рефератов; задания для деловой игры; темы индивидуальных творческих заданий; перечень дискуссионных тем для круглого стола; тесты
		<b>Наличие умений</b>	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 практических задач.	
		<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	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 практических задач.	
	ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> . Умение	<b>Полнота знаний</b>	знает применение в профессиональной	не знает применение в профессиональной	в целом достаточно знает применение в	в целом достаточно знает применение в	в целом достаточно знает применение в	



## 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, 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.08 Математика	Знать: основные законы по дисциплине математика, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач; Уметь: использовать основные законы по дисциплине математика, методы математического анализа и моделирования Владеть: способностью использовать основные законы по дисциплине математика, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	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.О.06(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б1.О.18 Метрология, сертификация и стандартизация	Б1.О.11 Почвоведение и инженерная геология Б1.О.22 Гидравлика

Б1.О.12 Физика	<p>Знать: Основные концепции науки и модели ее исторической динамики. Структуру современного научного знания как сложной системы, сущность и специфику эмпирического и теоретического исследования.</p> <p>Уметь: критически оценивать исторические типы научной рациональности, научные исследовательские программы, их теоретическую и практическую значимость.</p> <p>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</p>	Б2.В.01.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б1.О.06 Химия	<p>Знать: основы самоорганизации и самообразования по химии, основные понятия и законы химии, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.</p> <p>Уметь: формировать самоорганизацию и самообразование по химии, использовать основные законы химии</p> <p>Владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию по химии; способностью использовать основные законы химии</p>		
ФТД.02 Геоинформационные системы	<p>Знать: основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий с учетом основных требований</p> <p>Владеть: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p>		
Б1.О.19 Инженерная геодезия	<p>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</p> <p>Уметь: выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений,</p> <p>Владеть: технологиями в области</p>		

	геодезии на уровне самостоятельного решения практических вопросов;		
Б2.О.04(У) Ознакомительная практика (по гидрологии, климатологии и метеорологии)	Знать: общие понятия о гидросфере, общие закономерности процессов формирования поверхностного стока, водного баланса Земли, суши и речного бассейна. Уметь: рассчитывать показатели гидрологического режима водотоков; работать с приборами при измерении основных метеорологических и гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях Владеть: методами и приборами измерения уровней и глубин воды, скоростей течения, расходов воды, методами метеорологических и гидрологических характеристик, метеорологических наблюдений		

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма 3 сем.	заочная форма № курса
1	2	3
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	112	
- занятия лекционного типа	16	
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	96	
<b>2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся (ВАРО)</b>	68	
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>	-	
<b>2.2 Самостоятельная работа</b>	68	
<b>3. Сдача экзамена по итогам освоения дисциплины</b>	36	
<b>ОБЩАЯ</b> трудоемкость дисциплины:	Часы	216
	Зачетные единицы	6

### 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	
	общая	Аудиторная работа				ВАРО				
		всего	занятия лекционного типа	практические (всех форм)	лабораторные работы	всего сам. работы	фиксированные виды			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Очная форма обучения</b>										
1	Темы разделов									
	Предмет, цель и задачи курса "Гидрология, климатология и метеорология".	14	10	2	4	4	4			УК-1; ОПК-3
	1.1 Состав и строение атмосферы. Радиационный режим атмосферы.	14	10	2	4	4	4			
	1.2 Тепловое состояние атмосферы. Вода в атмосфере	14	10	2	4	4	4			
	1.3 Общая циркуляция атмосферы. Погода и ее характеристики.	12	8		4	4	4			
	1.4 Климат и факторы его формирования	12	8		4	4	4			
	Предмет и задачи курса «Гидрология». Водный и тепловой баланс водных объектов.	14	10	2	4	4	4			
	2.1 Речная система.	12	8		4	4	4			
	2.2 Гидрометрия и ее задачи. Уровни воды. Глубины воды. Скорость течения воды. Расходы воды	14	10	2	4	4	4			

2	2.3 Водная эрозия, речные наносы, русловые процессы.	14	10	2	4	4	4			
	2.4 Генетические и стохастические методы определения основных характеристик речного стока.	12	8		4	4	4			
	2.5 Внутригодовое распределение речного стока	11	4		2	2	7			
	2.6 Максимальный и минимальный сток рек.	11	4		2	2	7			
3	Определение нормы осадков для бассейна реки									
	3.1 Определение нормы осадков для бассейна реки: способом изогийет, взвешенных площадей, среднеарифметического.	15	6	2	2	2	7			
	3.2 Определение испарения с водной поверхности при наличии и отсутствие данных наблюдений	15	6	2	2	2	7			
	Контроль	36						36		
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	Экзамен	
Итого по дисциплине		216	112	16	48	48	68	36		

#### 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	1	Предмет, цель и задачи курса "Гидрология, климатология и метеорология".	2	-	Лекция-визуализация
	2	Состав и строение атмосферы. Радиационный режим атмосферы.	2	-	Лекция-визуализация
	3	Тепловое состояние атмосферы. Вода в атмосфере	2	-	
	4	Общая циркуляция атмосферы. Погода и ее характеристики.		-	
	5	Климат и факторы его формирования		-	
2	6	Предмет и задачи курса «Гидрология». Водный и тепловой баланс водных объектов.	2	-	
	7	Речная система.	2	-	Лекция-визуализация
	8	Гидрометрия и ее задачи. Уровни воды. Глубины воды. Скорость течения воды. Расходы воды	2	-	
	9	Водная эрозия, речные наносы, русловые процессы.		-	
	10	Генетические и стохастические методы определения основных характеристик речного стока.		-	
	11	Внутригодовое распределение речного стока		-	
3	12	Максимальный и минимальный сток рек.		-	
	13	Определение нормы осадков для бассейна реки: способом изогийет, взвешенных площадей, среднеарифметического.	2	-	
	14	Определение испарения с водной поверхности при наличии и отсутствие данных наблюдений	2	-	
Общая трудоемкость лекционного курса			16	-	x
Всего лекций по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:	
- очная форма обучения			16	- очная форма обучения	
- заочная форма обучения			-	- заочная форма обучения	
				час.	
				6	
				-	

#### 4.3 Занятия семинарского типа

№	Темы		Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости
			очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Предмет, цель и задачи курса "Гидрология, климатология и метеорология".	4	-		ПЗ	Устный опрос
	2	Состав и строение атмосферы. Радиационный режим атмосферы.	4	-	Групповые и индивидуальные творческие задания	ПЗ	Устный опрос Проверка выполнения задания

	3	Тепловое состояние атмосферы. Вода в атмосфере	4	-	Деловая игра	ПЗ	Письменный опрос
	4	Общая циркуляция атмосферы. Погода и ее характеристики.	4	-	Групповые и индивидуальные творческие задания	ПЗ	Письменный опрос
	5	Климат и факторы его формирования	4	-	Групповые и индивидуальные творческие задания	ПЗ	Устный опрос
2	6	Предмет и задачи курса «Гидрология». Водный и тепловой баланс водных объектов.	4	-	Групповые и индивидуальные творческие задания	ПЗ	Устный опрос
	7	Речная система.	4	-	Групповые и индивидуальные творческие задания	ПЗ	Устный опрос
	8	Гидрометрия и ее задачи.	4	-	-	ЛР	Письменный опрос Тестовые задания
	9	Измерения. Уровни воды. Глубины воды.	4				
	10	Скорость течения воды. Расходы воды	4				
	11	Водная эрозия, речные наносы, русловые процессы.	4	-	Деловая игра	ПЗ	Устный опрос
	12	Стохастические методы определения основных характеристик речного стока.	4	-		ЛР	Устный опрос
	13	Генетические методы определения основных характеристик речного стока	4		Групповые и индивидуальные творческие задания	ЛР	
	14	Внутригодовое распределение речного стока	2			ЛР	
	15	Максимальный и минимальный сток рек.	2	-		ПЗ	Устный опрос
3	16	Определение нормы осадков для бассейна реки.	2	-		ПЗ	Письменный опрос
	17	Определение нормы осадков способом изогьет	2			ЛР	
	18	Определение нормы осадков взвешенных площадей, среднеарифметического	2		Групповые и индивидуальные творческие задания	ЛР	Письменный опрос Проверка выполнения задания
	19	Определение испарения с водной поверхности при наличии и отсутствие данных наблюдений	2	-		ЛР	Письменный опрос
	20	Определение испарения с водной поверхности	2			ЛР	
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная форма обучения			96	- очная форма обучения			20
- заочная форма обучения			-	- заочная форма обучения			-
В том числе в форме лабораторных работ							
- очная форма обучения			48				
- заочная форма обучения			-				

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

## 5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

не предусмотрены учебным планом

### 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
<b>Очная форма обучения</b>				
1	Предмет, цель и задачи курса "Гидрология, климатология и метеорология".	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Устный опрос
	Состав и строение атмосферы. Радиационный режим атмосферы.	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Письменный опрос
	Тепловое состояние атмосферы. Вода в атмосфере	Работа с литературой и интернет ресурсами, подготовка реферата	4	Письменный опрос Реферат
	Общая циркуляция атмосферы. Погода и ее характеристики.	Работа с литературой и интернет ресурсами.	4	Устный опрос
	Климат и факторы его формирования	Работа с литературой и интернет ресурсами.	4	Устный опрос
2	Предмет и задачи курса «Гидрология». Водный и тепловой баланс водных объектов.	Работа с литературой и интернет ресурсами.	4	Устный опрос
	Речная система.	Работа с литературой и интернет ресурсами.	4	Письменный опрос
	Гидрометрия и ее задачи. Уровни воды. Глубины воды. Скорость течения воды. Расходы воды	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Письменный опрос
	Водная эрозия, речные наносы, русловые процессы.	Работа с литературой и интернет ресурсами, подготовка реферата	4	Устный опрос Реферат
	Генетические и стохастические методы определения основных характеристик речного стока.	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Устный опрос
	Внутригодовое распределение речного стока	Работа с литературой и интернет ресурсами.	2	Письменный опрос Тестирование
	Максимальный и минимальный сток рек.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Письменный опрос
3	Определение нормы осадков для бассейна реки: способом изогет, взвешенных площадей, среднеарифметического.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
	Определение испарения с водной поверхности при наличии и отсутствии данных наблюдений	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
	Итого:		68	

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

### 6.1 Нормативная база проведения

промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.14 Гидрология, климатология и метеорология

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
<b>6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)</b>	
1	2
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
<b>Основная литература</b>	
Метеорология и климатология: Учебное пособие / Г.И. Пиловец. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 399 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006463-5	<a href="http://znanium.com/catalog/product/391608">http://znanium.com/catalog/product/391608</a>
Климатология: Учебник / Кислов А.В., Суркова Г.В., - 3-е изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 324 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011694-5	<a href="http://znanium.com/catalog/product/539278">http://znanium.com/catalog/product/539278</a>
Гидрология [Электронный ресурс]: Учебное пособие / М. А. Сахненко. - М.: МГАВТ, 2010. - 127 с.: 52 ил, 1 табл.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/400579">http://znanium.com/catalog/product/400579</a>
<b>Дополнительная литература</b>	
Статистическая гидрометеорология. Часть 1. Термодинамика: Учебное пособие / Рожков В.А. - СПб:СПбГУ, 2013. - 188 с.: ISBN 978-5-288-05428-0 -	<a href="http://znanium.com/catalog/product/941675">http://znanium.com/catalog/product/941675</a>
Кабатченко, И.М. Ветровое волнение [Электронный ресурс : Курс лекций / И.М. Кабатченко. - М.: Альтаир–МГАВТ, 2015. - 92 с.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=537684">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=537684</a>
Мыглан, В. С. Климат и социум Сибири в малый ледниковый период [Электронный ресурс]: Монография/ В. С. Мыглан. – Красноярск: Сибирский федеральный ун-т., 2010. - 230 с. - ISBN 978-5-7638-1928-1.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/441188">http://znanium.com/catalog/product/441188</a>
Русловые процессы (русловедение): Учебник / Чалов Р.С. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 572 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011036-3	<a href="http://znanium.com/catalog/product/510415">http://znanium.com/catalog/product/510415</a>

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальных сетей академии, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)</b>	
Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>
<b>2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):</b>	
1	2
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>
Национальная электронная библиотека Российской Федерации	<a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>
Научная электронная библиотека КиберЛенинка	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
Платформа открытых онлайн-курсов «Открытое образование»	<a href="https://openedu.ru/">https://openedu.ru/</a>
Платформа онлайн-курсов от лучших вузов России «Универсариум»	<a href="https://universarium.org/">https://universarium.org/</a>
Платформа открытых онлайн-курсов и медиатека «Лекториум»	<a href="https://www.lektorium.tv/">https://www.lektorium.tv/</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Метеорология и климатология: учебно-методическое пособие. /Гармаев Е.Ж., Цыдыпов Б.З. Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2013. – 118 с.	Научная библиотека
Поверхностные воды Бурятии: учебное пособие. /Гармаев Е.Ж. Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2013. – 24 с.	Научная библиотека
Учебное пособие для СРС по дисциплине «Гидрология, климатология и метеорология» для обучающихся по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование». [Электронный ресурс]. /Молотов В.С., Балданов Н.Д./ – Улан-Удэ: БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2020. – 112 с.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=3899">http://bgsha.ru/art.php?i=3899</a>

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Метеорология и климатология: учебно-методическое пособие. /Гармаев Е.Ж., Цыдыпов Б.З. Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2013. – 118 с.	Научная библиотека
Поверхностные воды Бурятии: учебное пособие. /Гармаев Е.Ж. Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2013. – 24 с.	Научная библиотека
Гидрология, климатология и метеорология : учебно-методическое пособие по СРС для обучающихся по направлению подготовки 20.03.02 "Природообустройство и водопользование" / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: В. С. Молотов, Н. Д. Балданов. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020.	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>

### 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) <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	
3. 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 семинарского типа, лабораторного практикума, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 511 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, дом № 8)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран, мультимедийный проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭОИС, 10 стендов. Оборудование: лабораторный экспериментальный стенд для изучения основных характеристик насосов, микроскоп цифровой Bresser Duolux. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc, Microsoft Office Professional Plus 2007; Adobe Reader DC; VLC Media Player	Занятия семинарского типа, лабораторного практикума, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, № 516 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, дом № 8)	24 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран, мультимедийный проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и	Занятия лекционного типа

	доступом в ЭОИС, 2 стенда. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc, Microsoft Office Professional Plus 2007; Adobe Reader DC; VLC Media Player	
Помещение для самостоятельной работы № 510 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, дом № 8)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран, мультимедийный проектор, компьютер (системный блок Intel Corei5+монитор+ сет.фильтр+ПО резервного копирования и мониторинга), 9 терминалов (тонкий клиент)(монитор Beng17+ клав.+ мышь+сетевой фильтр) с подключением к сети Интернет и доступом в ЭОИС, 8 стендов; Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft Office 2010, OLP NL Acdmc, КОМПАС 3D v 18.1x64, Adobe Reader DC; VLC Media Player	Самостоятельная работа

#### 4. Информационно-образовательные системы (ЭОИС)

Наименование ЭОИС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Личный кабинет студента и преподавателя	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	
Официальный сайт академии	<a href="https://bgsha.ru/">https://bgsha.ru/</a>	
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	<a href="http://lib.bgsha.ru/">http://lib.bgsha.ru/</a>	Доступ к электронным изданиям

#### 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 семинарского типа, лабораторного практикума, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 511 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, дом № 8)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран, мультимедийный проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭОИС, 10 стендов. Оборудование: лабораторный экспериментальный стенд для изучения основных характеристик насосов, микроскоп цифровой Bresser Duolux. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc, Microsoft Office Professional Plus 2007; Adobe Reader DC; VLC Media Player
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, № 516 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, дом № 8)	24 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран, мультимедийный проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭОИС, 2 стенда. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc, Microsoft Office Professional Plus 2007; Adobe Reader DC; VLC Media Player
3	Помещение для самостоятельной работы № 510 (670024,	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя,

	Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, дом № 8)	оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран, мультимедийный проектор, компьютер (системный блок Intel Core i5+монитор+ сет.фильтр+ПО резервного копирования и мониторинга), 9 терминалов (тонкий клиент)(монитор Benq 17+ клав.+ мышь+сетевой фильтр) с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 8 стенов; Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft Office 2010, OLP NL Acdmc, КОМПАС 3D v 18.1x64, Adobe Reader DC; VLC Media Player
--	--	--

### 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
Пашинова Надежда Валерьевна	Высшее. Инженер по специальности «Машины и аппараты пищевых производств»	к.т.н.

### 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			
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).....	9
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	10
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	12
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	12
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	13
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ.....	20