

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бадикто Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.02.2025 14:40:28
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.В.14 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений**

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

бакалавр

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра Мелиорация и охрана земель

Разработчик (и)

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. Волков
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.
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. Масонтов
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 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 вариативной 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: 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): научить обучающихся основам эксплуатации мелиоративных систем, основам мониторинга на мелиоративных системах, а также дать представление о практическом применении знаний по эксплуатации мелиоративных систем и мониторингу для решения конкретных задач в области сельскохозяйственного производства в неблагоприятных природных условиях с учетом обеспечения экономической эффективности производства сельскохозяйственной продукции и экологических требований.

Задачи: регулирование водного режима мелиорируемых земель, поддержание в технически исправном состоянии всех объектов на системе с целью получения высоких и устойчивых урожаев сх культур.

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.В.14 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений 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	
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен 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.	знает структуру задачи, ее базовые составляющие для осуществления декомпозиции задачи	умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи	владеет навыком анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи
		ИД-2 _{УК-1.2} . Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	знает систему поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	владеет поиском и критическим анализом информации, необходимой для решения поставленной задачи

		ИД-3 _{УК-1.3.} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	знает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	владеет навыком подбора возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		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.	знает пути формирования собственных суждений и оценки, отличие фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	умеет грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	владеет опытом грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки, отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
		ИД-5 _{УК-1.5.} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	знает последствия возможных решений задачи	умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи	владеет навыком определения и оценки последствий возможных решений задачи

Профессиональные компетенции

ПКС-6	Способен к организации работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, оценке состояния водных объектов.	ИД-1 _{ПКС-6.1} Знания и владение методами организации комплекса работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, планированию водохозяйственной и водоохранной деятельности.	Знает и владеет методами организации комплекса работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, планированию водохозяйственной и водоохранной деятельности.	Умеет организовать комплекс работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, планированию водохозяйственной и водоохранной деятельности.	Владеет методами организации комплекса работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, планированию водохозяйственной и водоохранной деятельности.
		ИД-2 _{ПКС-6.2} Умение решать задачи, связанные с организацией комплекса работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, планированием водохозяйственной и водоохранной деятельности.	Знает задачи, связанные с организацией комплекса работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, планированием водохозяйственной и водоохранной деятельности.	Умеет решать задачи, связанные с организацией комплекса работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, планированием водохозяйственной и водоохранной деятельности.	Владеет решением задач, связанных с организацией комплекса работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, планированием водохозяйственной и водоохранной деятельности.

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: эксплуатационные требования, предъявляемые к мелиоративным системам;

- методы учета воды, типы и конструкции водомерных устройств на гидромелиоративных системах; основы качества выполняемых работ и основы строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

уметь: оценивать техническое состояние мелиоративных систем и обоснования перспективных планов их развития, уметь обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;

владеть: технологическими приемами оперативного управления водораспределением, поливами сельскохозяйственных культур, водным и другими режимами почв; - методикой проведения мониторинга мелиоративных систем и мелиорированных земель;

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

Индекс 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 _{УК-1.1.} Анализирует задачу, 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	Перечень вопросов к зачету, темы рефератов, комплект контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов, перечень
		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, необходимую	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 поставленной практической задачи	в полной мере достаточно знает систему поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной сложной практической задачи	

2.4 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	ПКС-6 - Способен к организации работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, оценке состояния водных объектов	1 этап	Б1.В.09 Природоохранные аспекты мелиорации
		2 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

2.5 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 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;	Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б2.В.01.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Б1.О.06 Химия	знать: основные понятия и законы химии уметь: использовать основные законы химии владеть: способностью использовать основные законы химии		
Б1.О.12 Физика	знать: основные разделы физики уметь: использовать физические законы для овладения основами теории и практики обеспечения АПК; владеть: методами проведения физических измерений, методами обработки экспериментальных данных.		
ФТД.02 Геоинформационные системы	знать: основы информационно-коммуникационных технологий уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий владеть: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий		
Б1.О.11 Почвоведение	Знать: основные почвенные процессы;		

и инженерная геология	<p>законы зональности; основные типы и свойства почв по почвенно-географическим зонам; строение и состав почв; изменения почв при освоении, мелиорации и рекультивации земель.</p> <p>Уметь: проводить диагностику почв по результатам химических анализов; правильно выбрать направление использования мелиоративных земель с учетом водной, ветровой эрозии</p> <p>Владеть: материалами почвенных обследований; работой с почвенными картами; методикой построения и чтения геологических карт и разрезов</p>		
Б1.О.14 Гидрология, климатология и метеорология	<p>знать: основные понятия гидрологии, климатологии, метеорологии; общие закономерности процессов формирования поверхностного стока, водного баланса Земли, суши и речного бассейна;</p> <p>уметь: проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений; рассчитывать показатели гидрологического режима водотоков;</p> <p>владеть: способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений; методами и приборами измерения уровней и глубин воды, скоростей течения, расходов воды, речных наносов, метеорологических характеристик;</p>		
Б1.О.22 Гидравлика	<p>знать: законы гидравлики; гидравлические законы равновесия, движений жидкостей и способы применения этих законов при решении практических задач;</p> <p>уметь: применять гидравлические законы равновесия, движений жидкостей при решении практических задач;</p> <p>владеть: навыками решения практических задач с применением законов равновесия, движений жидкостей;</p>		
Б1.О.03 Философия	<p>знать: основы философских знаний, закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития</p> <p>уметь: использовать основы философских знаний, толерантно воспринимать социальные и культурные различия взаимодействия при работе в коллективе,</p> <p>владеть: навыками использования основ философских знаний, умениями работать в команде, навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний.</p>		
Б1.О.26 Инженерная графика	<p>Знать: методику разработки графической технической документации; Правила и способы выполнения изображений машиностроительных изделий и соединений деталей на чертежах</p> <p>Уметь: использовать графические навыки, разрабатывать графическую техническую документацию;</p> <p>Представлять в объёмном виде геометрические объекты и строить их проекции, определять геометрические формы деталей по их изображениям и</p>		

	выполнять эти изображения с натуры и по сборочному чертежу, читать сборочные чертежи, а также выполнять их в соответствии со стандартами ЕСКД Владеть: навыками работы с графической технической документации; навыками использования графической технической документации; навыками проектирования технических средств и технологических процессов производства, их работы		
Б1.В.09 Природоохранные аспекты мелиорации	знать: основы природоохранных мероприятий, технологии мелиорации, меры по сохранению и защите экосистемы; уметь: эффективно использовать мелиоративную технику при проведении природоохранных мероприятий; предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы; владеть: методами природоохранных мероприятий		
Б2.О.03(У) Ознакомительная практика по (по почвоведению)	Знать: задачи и методику проведения полевых почвенных исследований; условия почвообразования и специфику почвообразовательных процессов на обследуемой территории; строение профилей различных типов почв Уметь: проводить почвенное обследование и использовать его результаты; выполнять полевое описание почвы Владеть: терминологией в области почвенно-географической зональности; навыками диагностики почв различных природных зон		
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; расчеты максимального и минимального стока, взаимодействие поверхностных, почвенных и грунтовых вод; физические процессы и факторы, определяющие погоду и климат; 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, методами расчета нормативных характеристик осадков, испарения, ветра при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов;		

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
	№ сем.	№ курса
1	2	3
1. Аудиторные занятия, всего	80	-
- занятия лекционного типа	32	-
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	48	-
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся (ВАРО)	28	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		

2.2 Самостоятельная работа		28	-
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		36	-
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	144	-
	Зачетные единицы	4	-

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

1	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							9	10
	общая	Аудиторная работа				ВАРО			
		всего	занятия лекционного типа	занятия		всего сам. работы	фиксированные виды		
2	3	4	5	6	7			8	
Очная форма обучения									
Общие вопросы эксплуатации гидромелиоративных систем									
1	Краткая история развития науки и основоположники курса по эксплуатации гидромелиоративных систем. Возрастание роли эксплуатации гидромелиоративных систем на современном этапе. Особенности гидромелиоративных систем в зонах недостаточного, избыточного и неустойчивого увлажнения.	6	6	2	4				УК-1 ПКС-6
	Общие вопросы эксплуатации гидромелиоративных систем Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства на землях, обслуживаемых гидромелиоративными системами	6	4	2	2		2		
	Эксплуатация оросительных систем. Современные гидромелиоративные системы и основные задачи их эксплуатации. Понятие о гидромелиоративных системах и их состав.	8	6	2	4		2		
	Комплексная реконструкция и автоматизация гидромелиоративных систем. Регулирование водного режима на осушительно-увлажнительных и осушительных системах. Технические средства эксплуатации и управления на гидромелиоративных системах.	8	6	2	4		2		
Мероприятия и эксплуатация специальных оросительных систем									
2	Эксплуатация специальных оросительных систем	6	4	2	2		2		
	Планирование внутрихозяйственного водопользования.	8	6	2	4		2		
	Улучшение эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель.	8	6	2	4		2		
	Регулирование режима движения наносов на оросительных системах.	6	4	2	2		2		
	Внутрихозяйственное регулирование водного режима.	6	4	2	2		2		
	Системное регулирование водного режима.	4	4	2	2				
	Комплексная реконструкция и развитие оросительных систем.	6	4	2	2		2		
	Природоохранные мероприятия при реконструкции осушительных систем.	6	4	2	2		2		
	Автоматизированное управление технологическими процессами в мелиорации	6	4	2	2		2		
Математические модели и методы решения задач в АСУ	8	6	2	4		2			
Мониторинг и управление технологическими процессами в мелиорации									
3	Мониторинг гидромелиоративных систем и мелиорированных земель.	8	6	2	4		2		
	Технические средства ведения мониторинга гидромелиоративных систем и	8	6	2	4		2		

мелиорированных земель.									
Контроль	36							36	
Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x		Экзамен
Итого по дисциплине	144	80	32	48			28	36	

4.2 Занятия лекционного типа

№	раздела	лекции	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
				очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6	
1	1	1	Краткая история развития науки и основоположники курса по эксплуатации гидромелиоративных систем.	2		
	2	2	Общие вопросы эксплуатации гидромелиоративных систем	2		Лекция-визуализация
	3	3	Эксплуатация оросительных систем	2		
	4	4	Комплексная реконструкция и автоматизация гидромелиоративных систем.	2		
2	5	5	Эксплуатация специальных оросительных систем	2		
	6	6	Планирование внутрихозяйственного водопользования.	2		
	7	7	Улучшение эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель.	2		Лекция-консультация
	8	8	Регулирование режима движения наносов на оросительных системах.	2		
	9	9	Внутрихозяйственное регулирование водного режима.	2		
	10	10	Системное регулирование водного режима.	2		
	11	11	Комплексная реконструкция и развитие оросительных систем.	2		
	12	12	Природоохранные мероприятия при реконструкции осушительных систем.	2		Лекция-визуализация
3	13	13	Автоматизированное управление технологическими процессами в мелиорации	2		
	14	14	Математические модели и методы решения задач в АСУ	2		
	15	15	Мониторинг гидромелиоративных систем и мелиорированных земель.	2		
	16	16	Технические средства ведения мониторинга гидромелиоративных систем и мелиорированных земель.	2		
Общая трудоемкость лекционного курса				32		x
Всего лекций по дисциплине:		32 час.	Из них в интерактивной форме:			4 час.
- очная форма обучения		32	- очная форма обучения			6
- заочная форма обучения		-	- заочная форма обучения			-

4.3 Занятия семинарского типа

№	раздела	занятия	Темы	Трудоемкость по разделу, час.	Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости
				очная форма			
1	2	3	4	5	6	7	
1	1	1	Возрастание роли эксплуатации гидромелиоративных систем на современном этапе. Особенности гидромелиоративных систем в зонах недостаточного, избыточного и неустойчивого увлажнения.	4		ПЗ	Устный опрос
	2	2	Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства на землях, обслуживаемых гидромелиоративными системами	2		ПЗ	Устный опрос
	3	3	Современные гидромелиоративные системы и основные задачи их эксплуатации. Понятие о гидромелиоративных системах и их состав.	4		ПЗ	Письменный опрос
	4	4	Регулирование водного режима на осушительно-увлажнительных и осушительных системах. Технические средства эксплуатации и управления на гидромелиоративных системах.	4	Дискуссия	ПЗ	Устный опрос
2	5	5	Эксплуатация специальных оросительных систем	2		ПЗ	Устный опрос
	6	6	Планирование внутрихозяйственного водопользования.	4	Решение практической работы	ПЗ	Устный опрос

	7	Улучшение эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель.	4	Дискуссия	ПЗ	Устный опрос
	8	Регулирование режима движения наносов на оросительных системах.	2		ПЗ	Тестирование
	9	Внутрихозяйственное регулирование водного режима.	2		ПЗ	Устный опрос
	10	Системное регулирование водного режима.	2		ПЗ	Тестирование
	11	Комплексная реконструкция и развитие оросительных систем.	2		ПЗ	Письменный опрос
	12	Природоохранные мероприятия при реконструкции осушительных систем.	2	Дискуссия	ПЗ	Устный опрос
	13	Автоматизированное управление технологическими процессами в мелиорации	2		ПЗ	Письменный опрос
	14	Математические модели и методы решения задач в АСУ	4		ПЗ	Устный опрос
3	15	Мониторинг гидромелиоративных систем и мелиорированных земель.	4	Дискуссия	ПЗ	Устный опрос
	16	Технические средства ведения мониторинга гидромелиоративных систем и мелиорированных земель.	4		ПЗ	Письменный опрос
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.			час
- очная форма обучения			48		- очная форма обучения	10
- заочная форма обучения			-		- заочная форма обучения	-
В том числе в форме лабораторных работ			-			
- очная форма обучения			-			
- заочная форма обучения			-			

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

5.2 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	Общие вопросы эксплуатации гидромелиоративных систем Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства на землях, обслуживаемых гидромелиоративными системами	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
	Эксплуатация оросительных систем. Современные гидромелиоративные системы и основные задачи их эксплуатации. Понятие о гидромелиоративных системах и их состав.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
	Комплексная реконструкция и автоматизация гидромелиоративных систем. Регулирование водного режима на осушительно-увлажнительных и осушительных системах. Технические средства эксплуатации и управления на гидромелиоративных системах.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
2	Эксплуатация специальных оросительных систем	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
	Планирование внутрихозяйственного водопользования.	Работа с литературой и интернет ресурсами Подготовка реферата	2	Устный опрос Защита реферата
	Улучшение эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Письменная работа
	Регулирование режима движения наносов на оросительных системах.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Тестирование
	Внутрихозяйственное регулирование водного режима.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
	Комплексная реконструкция и развитие оросительных систем.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Тестирование
	Природоохранные мероприятия при реконструкции осушительных систем.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
	Автоматизированное управление технологическими процессами в мелиорации	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Письменный опрос
	Математические модели и методы решения задач в АСУ	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
3	Мониторинг гидромелиоративных систем и мелиорированных земель.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
	Технические средства ведения мониторинга гидромелиоративных систем и мелиорированных земель.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Письменный опрос
	Итого:		28	

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

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.14 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	<i>устный</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная литература	
Нестеров, М. В. Гидротехнические сооружения: Учебник / Нестеров М.В., - 2-е изд., испр. и доп. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2018. - 601 с.	https://znanium.com/catalog/product/939277
Чудновский, С.М. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений : учеб. пособие / С.М. Чудновский, О.И. Лихачева. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 148 с.	https://znanium.com/catalog/product/1053374
Гидротехнические сооружения и рыбоводные пруды : учеб. пособие / М.В. Нестеров, И.М. Нестерова. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 682 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат).	http://znanium.com/catalog/product/527500
Дополнительная литература	
Литвиненко, Г. И. Диагностика технического состояния материалов портовых гидротехнических сооружений методами неразрушающего контроля [Электронный ресурс] : Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ / Г. И. Литвиненко. - 2-е изд. - Москва : МГАВТ, 2012. - 20 с.	https://znanium.com/catalog/product/400395
Соколов, Л. И. Безопасность жизнедеятельности при эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения: Учебное пособие / Соколов Л.И. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 136 с.	https://znanium.com/catalog/product/989485
Белогай, С. Г. Гидротехнические сооружения внутрихозяйственной мелиоративной сети: Монография / С.Г. Белогай, В.А. Волосухин, А.И. Тищенко. - Москва : ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 321 с.	https://znanium.com/catalog/product/414645
Сахненко, М. А. Безопасность и эксплуатационная надежность гидротехнических сооружений : практикум / М. А. Сахненко. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2014. - 88 с.	https://znanium.com/catalog/product/503104
Кошумбаев, М. Б. Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений: Учебное пособие / Кошумбаев М.Б. - Москва :Инфра-Инженерия, 2018. - 240 с.	https://znanium.com/catalog/product/989732
Смоляницкий, Б. Н. Повышение эффективности и долговечности импульсных машин для сооружения протяженных скважин в породных массивах: Монография / Смоляницкий Б.Н., Симонов Б.Ф. - Новосибирск :СО РАН, 2013. - 204 с.	https://znanium.com/catalog/product/925144
Ботвинов, В. Ф. Производство гидротехнических работ : методические рекомендации / В. Ф. Ботвинов. - Москва : МГАВТ, 2015. - 62 с.	https://znanium.com/catalog/product/550752
Комков, В. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 338 с.	https://znanium.com/catalog/product/1208909

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

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование	Доступ

1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	https://znanium.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	https://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	Доступ
1	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

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	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 семинарского типа, лабораторного практикума, курсового	экран, мультимедийный проектор, ноутбук с возможностью подключения к	для проведения занятий семинарского типа, лабораторного практикума, курсового проектирования (выполнения курсовых работ),

проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 511 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, дом № 8)	сети Интернет и доступом в ЭОИС, Оборудование: лабораторный экспериментальный стенд для изучения основных характеристик насосов, микроскоп цифровой Bresser Duolux.	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)	экран, мультимедийный проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭОИС	для проведения занятий лекционного типа
Помещение для самостоятельной работы № 510 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, дом № 8)	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	для самостоятельной работы
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 обеспечения 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, 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

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
Бадмаев Андрей Борисович	Высшее-специалитет. Агрономия. Ученый агроном.	К.б.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	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.....	Ошибка!
Закладка не определена.	
2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ	3
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП.....	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	11
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	12
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ	14
ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	14
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	15
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	15
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	15
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ	19