

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Баркито Баторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.03.2025 15:19:08  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

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

\_\_\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий  
выпускающей кафедрой

\_\_\_\_\_

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

\_\_\_\_\_

ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.05.02 Инженерная экология**

\_\_\_\_\_

**Направленность (профиль) Кадастр недвижимости**

\_\_\_\_\_

Обеспечивающая преподавание  
дисциплины кафедра

\_\_\_\_\_

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

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

От «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. протокол № \_\_\_\_

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
уч.ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_   
И.О.Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,

протокол № \_\_\_\_.

Председатель методической комиссии

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
уч.ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_   
И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
И.О.Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой _____ (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	<input type="text"/>	№ ____	«__»__20__г		«__»__20__г
2	<input type="text"/>	№ ____	«__»__20__г		«__»__20__г
3	<input type="text"/>	№ ____	«__»__20__г		«__»__20__г
4	<input type="text"/>	№ ____	«__»__20__г		«__»__20__г
5	<input type="text"/>	№ ____	«__»__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 по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 978;
- Профессиональный стандарт «Землеустроитель» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 301 н;
- Профессиональный стандарт «Специалист в сфере кадастрового учета», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2015 г. № 666н.

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

- относится к дисциплинам по выбору блока 1 «Дисциплины» ОПОП;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

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 деятельности: технологический, к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО академии, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**Цель дисциплины (модуля):** получение теоретических знаний, приобретение практических навыков и умений, необходимых для идентификации и оценки негативных воздействий промышленных объектов техносферы на окружающую человека среду и использования существующих средств и методов защиты окружающей среды от загрязнения и истощения природных ресурсов, связанных с промышленной деятельностью.

**Задачи:** приобрести необходимые знания, умения, навыки, необходимые для:

- идентификации и оценки негативных воздействий промышленных объектов техносферы на окружающую среду;
- использования существующих средств и методов защиты окружающей среды от загрязнения и истощения природных ресурсов, связанных с промышленной деятельностью.

### 2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 Инженерная экология 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>Профессиональные компетенции</b>					
ПКС-7	Способен использовать знания по организации и рационального использования и снижению антропогенного воздействия	ИД-1 ПКС-7 Демонстрирует способность разрабатывать мероприятия по организации рационального использования земель и их охраны	мероприятия по планированию организации рационального использования земель и их охраны	и разрабатывать и организовывать мероприятия по планированию организации рационального использования земель и их охраны	и разработки организации мероприятий по планированию организации рационального использования земель и их охраны
		ИД-2 ПКС-7 Определяет мероприятия по снижению антропогенного	мероприятия по снижению антропогенного	и определять мероприятия по снижению антропогенного	и проведения мероприятий по снижению

	я на территорию	антропогенного воздействия на территорию	воздействия на территорию	воздействия на территорию	антропогенного воздействия на территорию
		ИД-3 ПКС-7 Соблюдает требования в области охраны окружающей среды	требования в области охраны окружающей среды	соблюдать требования в области охраны окружающей среды	применения требования в области охраны окружающей среды
		ИД-4 ПКС-7 Осуществляет сбор материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов	материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов	осуществлять сбор материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов	сбора материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов

### 2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия, современные методы и технологии защиты окружающей среды, законодательство об охране окружающей среды, необходимые для организации рационального использования земельных ресурсов, а также для проведения мониторинга земли и недвижимости

уметь: использовать полученные знания для проведения мониторинга и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

владеть: навыками использования знаний при определении мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию и применять современные методики и технологии мониторинга земель и недвижимости

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

Код и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ПКС-7 способствовать знания по организации рационального использования	ИД-1 ПКС-7	Полнота знаний	мероприятия по планированию и организации рационального использования земель и их охраны	не знает и не понимает мероприятия по планированию и организации рационального использования земель и их охраны	плохо знает и понимает мероприятия по планированию и организации рационального использования земель и их охраны	знает и понимает мероприятия по планированию и организации рационального использования земель и их охраняет	в полной мере знает и понимает мероприятия по планированию и организации рационального использования земель и их охраны	Вопросы для проведения зачета, вопросы для проведения устных и письменных опросов;

и снижение антропогенного воздействия на территорию	ИД-2 пкс-7	Наличие умений	разрабатывать и организовывать мероприятия по планированию и организации рационального использования земель и их охраны	не умеет разрабатывать и организовывать мероприятия по планированию и организации рационального использования земель и их охраны	умеет разрабатывать и организовывать мероприятия по планированию и организации рационального использования земель и их охраны	ошибки умеет разрабатывать и организовывать мероприятия по планированию и организации рационального использования земель и их охраны, но допускает ошибки	в полной мере умеет разрабатывать и организовывать мероприятия по планированию и организации рационального использования земель и их охраны	темы докладов (презентаций); темы докладов на мини-конференции; задания к практическим работам (компьютерная симуляция); тестовые задания Комплект заданий для выполнения практических работ
		Наличие навыков (владение опытом)	разработки и организации мероприятий по планированию и организации рационального использования земель и их охраны	не владеет навыками разработки, организаций мероприятий по планированию и организации рационального использования земель и их охраны	владеет некоторыми навыками разработки, организаций мероприятий по планированию и организации рационального использования земель и их охраны	владеет навыками разработки, организаций мероприятий по планированию и организации рационального использования земель и их охраны, но допускает некоторые неточности	в полной мере владеет навыками разработки, организаций мероприятий по планированию и организации рационального использования земель и их охраны	
		Полнота знаний	мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию	не знает и не понимает мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию	плохо знает и понимает мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию	знает и понимает мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию, но допускает ошибки	в полной мере знает и понимает мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию	
	ИД-3 пкс-7	Наличие умений	определять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию	не умеет определять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию	умеет определять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию	Умеет определять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию, но допускает ошибки	В полной мере умеет определять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию	
		Наличие навыков (владение опытом)	проведения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	не владеет навыками проведения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	владеет некоторыми навыками проведения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	владеет навыками проведения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию, но допускает некоторые неточности	В полной мере владеет навыками проведения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	
	ИД-3 пкс-7	Полнота знаний	требования в области охраны окружающей среды	не знает и не понимает требования в области охраны окружающей среды	плохо знает и понимает требования в области охраны окружающей среды	знает и понимает требования в области охраны окружающей среды	в полной мере знает и понимает требования в области охраны окружающей среды	



					земельных ресурсов	ресурсов, но допускает некоторые неточности	земельных ресурсов	
--	--	--	--	--	--------------------	---	--------------------	--

## 2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ПКС-7 способен использовать знания по организации рационального использования и снижению антропогенного воздействия на территорию	1 этап	Б1.В.ДВ.06.01 Основы природопользования Б1.В.ДВ.06.02 Ландшафтное планирование
		2 этап	Б1.В.13 Инженерное обустройство территории Б1.В.ДВ.05.01 Экология землепользования
		3 этап	Б1.В.13 Инженерное обустройство территории
		4 этап	Б1.В.03 Эколого-хозяйственная оценка территории
		5 этап	Б1.В.10 Территориальное планирование Б2.В.02.01(П) Технологическая практика
		6 этап	Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.О.01 Выполнение, 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.В.ДВ.06.01 Основы природопользования	Знать: структуру и содержание природопользования; многоаспектность и сложность рационального использования природных ресурсов; наиболее важные составляющие природно-ресурсного потенциала; основные методы его оценки на современный период и перспективу. Уметь: адаптировать полученные теоретические знания о природно-ресурсном потенциале к конкретной территории; принимать решения по выбору системы мероприятий, наиболее перспективных для использования и развития природно-ресурсного потенциала. Владеть: технологиями анализа данных, характеризующих природно-ресурсный потенциал конкретной территории; технологиями оценки современного состояния природно-ресурсного потенциала, прогнозирования его будущего состояния; выбора мероприятий по рациональному использованию, охране и воспроизводству природных ресурсов.	Б1.В.13 Инженерное обустройство территории Б1.В.03 Эколого-хозяйственная оценка территории Б1.В.10 Территориальное планирование Б2.В.02.01(П) Технологическая практика Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.О.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б1.В.ДВ.05.01 Экология землепользования Б1.В.13 Инженерное обустройство территории
Б1.В.ДВ.06.02 Ландшафтное планирование	Знать: систематику ландшафтов; теорию генетически однородных объектов разной крупности; иерархию, свойства, особенности процессов функционирования геосистем; методы создания культурных ландшафтов. Уметь: описывать круговороты и балансы энергии, воды и других веществ в геосистемах; анализировать и оценивать природную устойчивость геосистем в зависимости от тепло- и влагообеспеченности территорий, направления ее повышения, полезность и продуктивность ландшафтов; обоснованно назначать техногенные воздействия при создании культурных ландшафтов; прослеживать пределы допустимой устойчивости природно-техногенных систем, устанавливать причины загрязнения		

	геосистем. Владеть: методикой выделения границ локальных геосистем, проектирования культурных агрогеосистем; методикой выявления необходимости мероприятий по природообустройству в пределах локальных геосистем, специальными методиками поэтапного сбора, анализа и применения информации при ландшафтном планировании.		
--	--	--	--

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
1	3 сем.	3 курс
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	64	18
- занятия лекционного типа	32	8
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	32	10
<b>2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся (ВАРО)</b>	44	86
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>		
<b>2.2 Самостоятельная работа</b>	44	86
<b>3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины</b>	зачет	4 - контроль, зачет
<b>ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	108
	<b>Зачетные единицы</b>	3

### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

1	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							9	10
	общая	Аудиторная работа				ВАРО			
		всего	занятия лекционного типа	занятия		всего сам. работы	Фиксированные		
2	3	4	5	6	7	8			
<b>Очная форма обучения</b>									
<b>Основные понятия инженерной экологии</b>									
1	1.1 Основные понятия, принципы, методы инженерной экологии	7	4	2	2		3	зачет	ПКС-7
	1.2 Понятие о структуре производства, типы производства. Экологическая стратегия и политика развития производства	14	8	4	4		6		
<b>Воздействие технологических процессов на окружающую среду и методы ее защиты</b>									
2	2.1 Воздействие технологических процессов на природную среду	7	4	2	2		3	зачет	
	2.2 Защита природной среды от промышленных загрязнений. Защита и очистка атмосферного воздуха от промышленных загрязнений	14	8	4	4		6		
	2.3 Загрязнение водных ресурсов. Защита водных объектов от промышленных загрязнений	14	8	4	4		6		
	2.4 Твердые промышленные отходы и защита почв от загрязнения	14	8	4	4		6		
<b>Нормирование и контроль качества ОС</b>									
3	3.1 Нормирование качества окружающей среды	12	8	4	4		4	зачет	
	3.2 Производственный экологический контроль	12	8	4	4		4		
	3.3 Состояние промышленного комплекса РБ и его воздействие на окружающую среду	14	8	4	4		6		
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	зачет	
Итого по дисциплине		108	64	32	32		44		
<b>Заочная форма обучения</b>									
<b>Основные понятия инженерной экологии</b>									
1	1.1 Основные понятия, принципы, методы инженерной	8					8	зачет	ПКС-7



	экологии									
	1.2 Понятие о структуре производства, типы производства. Экологическая стратегия и политика развития производства	12	4	2	2		8			
<b>Воздействие технологических процессов на окружающую среду и методы ее защиты</b>										
2	2.1 Воздействие технологических процессов на природную среду	10					10		зачет	
	2.2 Защита природной среды от промышленных загрязнений. Защита и очистка атмосферного воздуха от промышленных загрязнений	13	3	1	2		10			
	2.3 Загрязнение водных ресурсов. Защита водных объектов от промышленных загрязнений	11	1	1			10			
	2.4 Твердые промышленные отходы и защита почв от загрязнения	12	2		2		10			
<b>Нормирование и контроль качества ОС</b>										
3	3.1 Нормирование качества окружающей среды	13	3	1	2		10		зачет	ПКС-7
	3.2 Производственный экологический контроль	11	1	1			10			
	3.3 Состояние промышленного комплекса РБ и его воздействие на окружающую среду	14	4	2	2		10			
	Контроль	4						4		
	Промежуточная аттестация	x	x	x	x	x	x	x	зачет	
Итого по дисциплине		108	18	8	10		86	4		

#### 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	Тема: Основные понятия, принципы, методы инженерной экологии		2			
	2	Тема: Понятие о структуре производства, типы производства. Экологическая стратегия и политика развития производства		4	2	Лекция-конференция	
2	1	Тема: Воздействие технологических процессов на природную среду		2			
	2	Тема: Защита природной среды от промышленных загрязнений. Защита и очистка атмосферного воздуха от промышленных загрязнений		4	1		
	3	Тема: Загрязнение водных ресурсов. Защита водных объектов от промышленных загрязнений		4	1	Лекция-визуализация	
	4	Тема: Твердые промышленные отходы и защита почв от загрязнения		4			
3	1	Тема: Нормирование качества окружающей среды		4	1	Лекция-визуализация	
	2	Тема: Производственный экологический контроль		4	1		
	3	Тема: Состояние промышленного комплекса РБ и его воздействие на окружающую среду		4	2	Лекция-конференция	
Общая трудоемкость лекционного курса				32	8		
Всего лекций по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная форма обучения			32	- очная форма обучения			8
- заочная форма обучения			8	- заочная форма обучения			2

#### 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	заочная форма			
1	2	3		4	5	6	7	8
1	1	Основные понятия, принципы, методы инженерной экологии		2			ПЗ	Тестирование
	2	Понятие о структуре производства, типы производства. Экологическая стратегия и политика развития производства		4	2		ПЗ	Письменный опрос
2	1	Воздействие технологических процессов на природную среду		2			ПЗ	Письменный опрос
	2	Защита природной среды от промышленных загрязнений. Защита и очистка атмосферного воздуха от промышленных загрязнений		4	2	Мини-конференция	ПЗ	Устный опрос Защита практической работы

	3	Загрязнение водных ресурсов. Защита водных объектов от промышленных загрязнений	4			ПЗ	Тестирование
	4	Твердые промышленные отходы и защита почв от загрязнения	4	2	Мини-конференция	ПЗ	Устный опрос Защита практической работы
3	1	Нормирование качества окружающей среды	4	2	Компьютерная симуляция	ПЗ	Устный опрос Защита практической работы
	2	Производственный экологический контроль	4			ПЗ	Письменный опрос
	3	Состояние промышленного комплекса РБ и его воздействие на окружающую среду	4	2	Мини-конференция	ПЗ	Устный опрос Защита докладов
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная форма обучения			32	- очная форма обучения			8
- заочная форма обучения			10	- заочная форма обучения			2
В том числе в форме лабораторных работ			-				
- очная форма обучения			-				
- заочная форма обучения			-				

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

### 5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

Не 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	Основные понятия, принципы, методы инженерной экологии	Работа с литературой и интернет ресурсами	3	Тестирование
	Понятие о структуре производства, типы производства. Экологическая стратегия и политика развития производства	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Письменный опрос
2	Воздействие технологических процессов на природную среду	Работа с литературой и интернет ресурсами	3	Письменный опрос
	Защита природной среды от промышленных загрязнений. Защита и очистка атмосферного воздуха от промышленных загрязнений	Работа с литературой и интернет ресурсами Выполнение отчета по практической работе	6	Устный опрос Защита практической работы
	Загрязнение водных ресурсов. Защита водных объектов от промышленных загрязнений	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Тестирование
	Твердые промышленные отходы и защита почв от загрязнения	Работа с литературой и интернет ресурсами Выполнение отчета по практической работе	6	Устный опрос Защита практической работы
3	Нормирование качества окружающей среды	Работа с литературой и интернет ресурсами Выполнение отчета по практической работе	4	Устный опрос Защита практической работы
	Производственный экологический контроль	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Письменный опрос
	Состояние промышленного комплекса РБ и его воздействие на окружающую среду	Работа с литературой и интернет ресурсами Подготовка презентации	6	Устный опрос Защита докладов
	Итого:		44	
<b>Заочная форма обучения</b>				
1	Основные понятия, принципы, методы инженерной экологии	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Тестирование
	Понятие о структуре производства, типы производства. Экологическая стратегия и политика развития производства	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Письменный опрос
2	Воздействие технологических процессов на природную среду	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Письменный опрос
	Защита природной среды от промышленных загрязнений. Защита и очистка атмосферного воздуха от промышленных загрязнений	Работа с литературой и интернет ресурсами Выполнение отчета по практической работе	10	Устный опрос Защита практической работы
	Загрязнение водных ресурсов. Защита водных объектов от промышленных загрязнений	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Тестирование
	Твердые промышленные отходы и	Работа с литературой и	10	Устный опрос

	защита почв от загрязнения	интернет ресурсами Выполнение отчета по практической работе		Защита практической работы
3	Нормирование качества окружающей среды	Работа с литературой и интернет ресурсами Выполнение отчета по практической работе	10	Устный опрос Защита практической работы
	Производственный экологический контроль	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Письменный опрос
	Состояние промышленного комплекса РБ и его воздействие на окружающую среду	Работа с литературой и интернет ресурсами Подготовка презентации	10	Устный опрос Защита докладов
	Итого:		86	

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

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.ДВ.05.02 Инженерная экология</b>	
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</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 (трудоемкости), 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>	
Ветошкин А.Г. Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи [Текст]: рек. ГОУ ВПО "МГТУ им. Н. Э. Баумана" в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Техносферная безопасность" и "Защита окружающей среды" / А.Г. Ветошкин. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 512 с. – 10 экз.	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
Инженерная экология: процессы и аппараты очистки сточных вод и переработки осадков : Учебное пособие / А. В. Луканин. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 605 с.	<a href="https://new.znaniy.com/catalog/document?pid=556200">https://new.znaniy.com/catalog/document?pid=556200</a>
Инженерная экология: процессы и аппараты очистки газовоздушных выбросов : Учебное пособие / А. В. Луканин. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 523 с.	<a href="https://new.znaniy.com/catalog/document?pid=635181">https://new.znaniy.com/catalog/document?pid=635181</a>
<b>Дополнительная литература</b>	
Экологический мониторинг техносферы [Текст]: допущено УМО вузов по университетскому образованию в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению "Техносферная безопасность" (квалификация/степень - бакалавр) / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 368 с. – 5 экз.	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
Учебно-методическое пособие по самостоятельной работе и освоению дисциплины "Инженерная экология": для обучающихся направлений "Землеустройство и кадастры", "Природообустройство и водопользование" очной заочной форм обучения / Г. Г. Хамнаева, Т. М. Коменданова ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Ин-т землеустройства, кадастров и мелиорации, Кафедра кадастра и права. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2017. - 43 с.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=907">http://bgsha.ru/art.php?i=907</a>
Промышленная экология : учебное пособие / Л. Л. Никифоров. - 2, перераб. и доп. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 322 с.	<a href="https://new.znaniy.com/catalog/document?pid=1013725">https://new.znaniy.com/catalog/document?pid=1013725</a>
Инженерная экология: защита литосферы от твердых промышленных и бытовых отходов : Учебное пособие / А. В. Луканин. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 556 с.	<a href="https://new.znaniy.com/catalog/document?pid=851801">https://new.znaniy.com/catalog/document?pid=851801</a>

### 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»	<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
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>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Учебно-методическое пособие по самостоятельной работе и освоению дисциплины "Инженерная экология": для обучающихся направлений "Землеустройство и кадастры", "Природообустройство и водопользование" очной заочной форм обучения / Г. Г. Хамнаева, Т. М. Коменданова ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Ин-т землеустройства, кадастров и мелиорации, Кафедра кадастра и права. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2017. - 43 с.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=907">http://bgsha.ru/art.php?i=907</a>

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Учебно-методическое пособие по самостоятельной работе и освоению дисциплины "Инженерная экология": для обучающихся направлений "Землеустройство и кадастры", "Природообустройство и водопользование" очной заочной форм обучения / Г. Г. Хамнаева, Т. М. Коменданова ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Ин-т землеустройства, кадастров и мелиорации, Кафедра кадастра и права. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2017. - 43 с.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=907">http://bgsha.ru/art.php?i=907</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	
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	Занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа	
ГИС MapInfo 12.0	Занятия семинарского типа	
<a href="http://moodle.bgsha.ru/">http://moodle.bgsha.ru/</a>	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 лекционного типа № 527	106 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска трехмодульная учебная, мультимедиа проектор InFocus, настенный экран Projecta ProScreen CSR, 6 стендов; переносной ноутбук Fujitsu LIFEBOOK с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС. Список ПО: антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007	Занятия лекционного типа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 512	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, экран, мультимедийный проектор BenQ, переносной ноутбук Aquarius с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, настенный экран Draper Luma, 6 стенда; Список ПО: антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007	Занятия лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 522	34 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, экран, мультимедийный проектор ViewSonic, переносной ноутбук DEXP Aquion o117 с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, настенный экран Lumien Eco Picture, 13 стендов; Список ПО: антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b	Занятия лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

	2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 524	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные мебелью, 10 персональных компьютеров «Снежный барс» Sthlon    X3 440 на базе Pentium III, переносной ноутбук DEXP Athena T142 с возможностями подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, мультимедиа проектор Epson EB-X400, настенный экран DEXP WM-60; информационные плакаты (10 шт.); Список ПО: антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Инструментальная геоинформационная система MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, «ИнГео» 2018, Topocad 14, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс».	Занятия семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
Помещение для самостоятельной работы / ауд.514 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	8 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные мебелью, компьютер (системный блок Athlon XP -2600 + монитор TFT-19), Компьютер "Снежный барс" Core 2 Duo, компьютер (монитор LCD 22 Viewsonic + системный блок Athlon XP), принтер HP Laser Jet P 2035, МФУ HP Laser Jet Pro M132a, стеллаж угловой, стеллаж широкий, гардероб глубокий, шкаф КБ, 4 тумбы мобильной. Список ПО: MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, Topocad 14, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus	Помещение для самостоятельной работы

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

Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	<a href="http://moodle.bgsha.ru/">http://moodle.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	-
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	<a href="http://portal.bgsha.ru/">http://portal.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	<a href="http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/">http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/</a>	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	<a href="http://lib.bgsha.ru/">http://lib.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека ВГСХА	<a href="http://irbis.bgsha.ru/">http://irbis.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

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

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Номер аудитории. Адрес (согласно лицензии)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (кабинет правового регулирования землеустройства) (527) (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	106 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска трехмодульная учебная, мультимедиа проектор InFocus, настенный экран Projecta ProScreen CSR, 6 стендов; переносной ноутбук Fujitsu LIFEBOOK с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС. Список ПО: антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, экран, мультимедийный проектор BenQ, переносной ноутбук Aquarius с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, настенный экран Draper Luma, 6 стенда; Список ПО: антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista

	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (512) (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 200
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Кабинет зданий и сооружений) (522) (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	34 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, экран, мультимедийный проектор ViewSonic, переносной ноутбук DEXP Aquion o117 с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, настенный экран Lumien Eco Picture, 13 стендов; Список ПО: антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (524) (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные мебелью, 10 персональных компьютеров «Снежный барс» Sthlon    X3 440 на базе Pentium III, переносной ноутбук DEXP Athena T142 с возможностями подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, мультимедиа проектор Epson EB-X400, настенный экран DEXP WM-60; информационные плакаты (10 шт.); Список ПО: антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Инструментальная геоинформационная система MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, «ИнГео» 2018, Topocad 14, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс».
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (514) (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	8 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные мебелью, компьютер (системный блок Athlon XP -2600 + монитор TFT-19), Компьютер "Снежный барс" Core 2 Duo, компьютер (монитор LCD 22 Viewsonic + системный блок Athlon XP), принтер HP Laser Jet P 2035, МФУ HP Laser Jet Pro M132a, стеллаж угловой, стеллаж широкий, гардероб глубокий, шкаф КБ, 4 тумбы мобильной. Список ПО: MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, Topocad 14, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus

## 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
Хамнаева Галина Геннадьевна	Высшее образования – специалитет. Охрана окружающей среды и рациональное природопользование. Инженер-эколог Высшее образования – магистратура. Землеустройство и кадастры. Магистр Профессиональная переподготовка «Оценка бизнеса, предприятия» Профессиональная переподготовка «Преподаватель высшей школы»	

## 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) Б1.В.ДВ.05.02 Инженерная экология**  
**в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры**

**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).....	7
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	8
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	10
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	10
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	11
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ.....	16