Автономная некоммерческая организация высшего образования

"Современный технический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
_____А.Г. Ширяев
_____ 2025 г.

Природоохранные сооружения и их эксплуатация

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Архитектуры и строительства**

Учебный план v20.03.02 оч-за 2025.plx
20.03.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 110
часов на контроль 14

Виды контроля в семестрах:
экзамены 9
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		**9 (5.1)**		Итого	
Недель	16 2/6		12 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	12	12	28	28
Практические	16	16	12	12	28	28
В том числе инт.	4	4	4	4	8	8
В том числе в форме практ.подготовки			4	4	4	4
Итого ауд.	32	32	24	24	56	56
Контактная работа	32	32	24	24	56	56
Сам. работа	36	36	74	74	110	110
Часы на контроль	4	4	10	10	14	14
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Бурмина Е.Н.

Рабочая программа дисциплины
Природоохранные сооружения и их эксплуатация

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (приказ Минобрнауки России от 26.05.2020 г. № 685)

составлена на основании учебного плана:
20.03.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
утвержденного учёным советом вуза от 28.06.2025 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Архитектуры и строительства

Протокол от 28.06.2025г. № 6
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., проф. Ширяев А.Г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	приобретение знаний об экологических
1.2	проблемах природопользования; овладение приёмами проектирования,
1.3	строительства и эксплуатации природоохранных сооружений и их эксплуатации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.1.2	Строительная механика
2.1.3	Гидрогеология и основы геологии
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к сдаче и сдача итогового экзамена
2.2.2	Машины и оборудование для природообустройства
2.2.3	Организация, планирование и управление в природообустройстве
2.2.4	Основания и фундаменты

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикатор достижения компетенции
УК-1.2: Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
УК-1.5: Применяет системный подход и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ПК-5: Способен к участию в проектировании и реализации малоотходных и безотходных технологий при природоохранном обустройстве территорий.
Индикатор достижения компетенции
ПК-5.1: Знает и владеет методами проектирования и реализации малоотходных и безотходных технологий при природоохранном обустройстве территорий.
ПК-5.2: Умеет решать задачи, связанные с проектированием и реализацией малоотходных и безотходных технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методы проектирования и реализации малоотходных и безотходных технологий при природоохранном обустройстве территорий. ПК-5.1
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.2
3.2.2	Применять системный подход и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки УК-1.5
3.2.3	Решать задачи, связанные с проектированием и реализацией малоотходных и безотходных технологий в профессиональной деятельности. ПК-5.2

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Тема 1. Общие сведения о природоохранных мероприятиях и сооружениях. Строительство и эксплуатация объектов природообустройства и водопользования /Лек/	8	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	

1.2	Тема 1. Общие сведения о природоохранных мероприятиях и сооружениях. Строительство и эксплуатация объектов природообустройства и водопользования /Пр/	8	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.3	Тема 1. Общие сведения о природоохранных мероприятиях и сооружениях. Строительство и эксплуатация объектов природообустройства и водопользования /Ср/	8	6	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.4	Тема 2. Водоотводящие природоохранные сооружения. /Лек/	8	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.5	Тема 2. Практичекое исследование водоотводящих природоохранных сооружений в сфере природоохранного обустройства территорий. /Пр/	8	4	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	2	
1.6	Тема 2. Водоотводящие природоохранные сооружения. /Ср/	8	6	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.7	Тема 3. Очистные сооружения систем водоотведения /Лек/	8	4	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.8	Тема 3. Вопросы практического проектирования очистных сооружений систем водоотведения для природоохранного обустройства территорий. /Пр/	8	4	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	2	
1.9	Тема 3. Очистные сооружения систем водоотведения /Ср/	8	6	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.10	Тема 4. Сооружения обработки осадков сточных вод. /Лек/	8	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.11	Тема 4. Сооружения обработки осадков сточных вод (практпческие расчеты). /Пр/	8	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.12	Тема 4. Сооружения обработки осадков сточных вод. /Ср/	8	10	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	

1.13	Тема 5. Природоохранные противофильтрационные устройства. /Лек/	8	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.14	Тема 5. Природоохранные противофильтрационные устройства. /Пр/	8	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.15	Тема 5. Природоохранные противофильтрационные устройства. /Ср/	8	8	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.16	Тема 6. Накопители промышленных отходов. /Лек/	8	4	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.17	Тема 6. Накопители промышленных отходов. /Пр/	8	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.18	/Зачёт/	8	4	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.19	Тема 6. Накопители промышленных отходов. /Ср/	9	8	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.20	Тема 7. Утилизация, переработка и рециклинг твердых бытовых и промышленных отходов /Ср/	9	4	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.21	Тема 8. Сооружения инженерной защиты территорий в зоне водных объектов. /Лек/	9	1	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.22	Тема 8. Сооружения инженерной защиты территорий в зоне водных объектов. /Пр/	9	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	2	
1.23	Тема 8. Сооружения инженерной защиты территорий в зоне водных объектов. /Ср/	9	4	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.24	Тема 9. Сооружения и мероприятия охраны воздушного бассейна. /Лек/	9	1	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

1.25	Тема 9. Сооружения и мероприятия охраны воздушного бассейна. Практическая разработка мероприятий по охране воздушного бассейна. /Пр/	9	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	2	
1.26	Тема 9. Сооружения и мероприятия охраны воздушного бассейна. /Ср/	9	4	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.27	Тема 10. Мероприятия и сооружения для защиты окружающей среды от шума. /Лек/	9	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.28	Тема 10. Мероприятия и сооружения для защиты окружающей среды от шума. Практическая разработка мероприятий по защите окружающий среды от шума. /Пр/	9	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.29	Тема 10. Мероприятия и сооружения для защиты окружающей среды от шума. /Ср/	9	10	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.30	Тема 11. Природоприближённое восстановление природных объектов. /Лек/	9	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.31	Тема 11. Природоприближённое восстановление природных объектов. /Пр/	9	1	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.32	Тема 11. Природоприближённое восстановление природных объектов. /Ср/	9	10	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.33	Тема 12. Сооружения и системы для охраны и сохранения биоресурсов, восстановление компонентов природы после их использования рекультивация растительного покрова и местообитаний объектов животного мира. /Лек/	9	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.34	Тема 12. Сооружения и системы для охраны и сохранения биоресурсов, восстановление компонентов природы после их использования рекультивация растительного покрова и местообитаний объектов животного мира. /Пр/	9	1	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.35	Тема 12. Сооружения и системы для охраны и сохранения биоресурсов, восстановление компонентов природы после их использования рекультивация растительного покрова и местообитаний объектов животного мира. /Ср/	9	10	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	

1.36	Тема 13. Природоохранное обустройство территорий с целью защиты природных и искусственных объектов от стихийных воздействий (наводнений, подтоплений, оползней, землетрясений и т.п.). /Лек/	9	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.37	Тема 13. Природоохранное обустройство территорий с целью защиты природных и искусственных объектов от стихийных воздействий (наводнений, подтоплений, оползней, землетрясений и т.п.). /Пр/	9	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.38	Тема 13. Природоохранное обустройство территорий с целью защиты природных и искусственных объектов от стихийных воздействий (наводнений, подтоплений, оползней, землетрясений и т.п.). /Ср/	9	10	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.39	Тема 14. Мелиорация (улучшение) земель различного назначения /Лек/	9	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.40	Тема 14. Мелиорация (улучшение) земель различного назначения /Пр/	9	2	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.41	Тема 14. Мелиорация (улучшение) земель различного назначения /Ср/	9	10	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.42	Тема 15. Охрана и рекультивация земель, загрязненных в процессе природопользования. Борьба с овражной эрозией. Охрана природных ресурсов. /Ср/	9	4	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.43	/Экзамен/	9	10	УК-1.2 УК-1.5 ПК-5.1 ПК-5.2	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Вопросы к промежуточной аттестации

1. Общие сведения о природоохранных мероприятиях и сооружениях. Строительство и эксплуатация объектов природообустройства и водопользования. ПК-5.2, УК-1.5, УК-1.2, ПК-5.1
2. Водоотводящие природоохранные сооружения. ПК-5.2, УК-1.5, УК-1.2, ПК-5.1
3. Очистные сооружения систем водоотведения. ПК-5.2, УК-1.5, УК-1.2, ПК-5.1
4. Сооружения обработки осадков сточных вод. Возможности, методики обработки осадков сточных вод. ПК-5.2, УК-1.5, УК-1.2, ПК-5.1
5. Природоохранные противофильтрационные устройства. ПК-5.2, УК-1.5, УК-1.2, ПК-5.1
6. Накопители промышленных отходов. Виды промышленных отходов. ПК-5.2, УК-1.5, УК-1.2, ПК-5.1
7. Утилизация, переработка и рециклинг твердых бытовых и промышленных отходов. ПК-5.2, УК-1.5, УК-1.2, ПК-5.1
8. Сооружения инженерной защиты территорий в зоне водных объектов. ПК-5.2, УК-1.5, УК-1.2, ПК-5.1
9. Сооружения и мероприятия охраны воздушного бассейна. ПК-5.2, УК-1.5, УК-1.2, ПК-5.1
10. Мероприятия и сооружения для защиты окружающей среды от шума. ПК-5.2, УК-1.5, УК-1.2, ПК-5.1
11. Природоприближённое восстановление природных объектов. ПК-5.2, УК-1.5, УК-1.2, ПК-5.1
12. Сооружения и системы для охраны и сохранения биоресурсов, восстановление компонентов природы после их использования рекультивация растительного покрова и местообитаний объектов животного мира. ПК-5.2, УК-1.5, УК-1.2, ПК-5.1

13. Способы рекультивации растительного покрова и местообитаний объектов животного мира. ПК-5.2, УК-1.5, УК-1.2, ПК -5.1
14. Природоохранное обустройство территорий с целью защиты природных и искусственных объектов от стихийных воздействий (наводнений, подтоплений, оползней, землетрясений и т.п.) ПК-5.2, УК-1.5, УК-1.2, ПК-5.1
15. Мелиорация (улучшение) земель различного назначения; ПК-5.2, УК-1.5, УК-1.2, ПК-5.1
16. Охрана и рекультивация земель, загрязненных в процессе природопользования. Борьба с овражной эрозией. ПК-5.2, УК -1.5, УК-1.2, ПК-5.1
17. Природоохранные водные объекты и сооружения на них. Охрана природных ресурсов. ПК-5.2, УК-1.5, УК-1.2, ПК-5.1

5.2. Текущий контроль и контроль СРС

Контрольный опрос
1. Общие сведения о природоохранных мероприятиях и сооружениях.
2. Водоотводящие природоохранные сооружения.
3. Очистные сооружения систем водоотведения.
4. Сооружения обработки осадков сточных вод. Возможности, методики обработки осадков сточных вод.
5. Природоохранные противофильтрационные устройства.
6. Накопители промышленных отходов. Виды промышленных отходов.
7. Утилизация, переработка и рециклинг твердых бытовых и промышленных отходов
8. Сооружения инженерной защиты территорий в зоне водных объектов.
9. Сооружения и мероприятия охраны воздушного бассейна.
10. Мероприятия и сооружения для защиты окружающей среды от шума.
11. Природоприближённое восстановление природных объектов.
12. Сооружения и системы для охраны и сохранения биоресурсов, восстановление компонентов природы после их использования рекультивация растительного покрова и местообитаний объектов животного мира. Способы рекультивации растительного покрова и местообитаний объектов животного мира
13. Природоохранное обустройство территорий с целью защиты природных и искусственных объектов от стихийных воздействий (наводнений, подтоплений, оползней, землетрясений и т.п.)
14. Мелиорация (улучшение) земель различного назначения;
15. Охрана и рекультивация земель, загрязненных в процессе природопользования. Борьба с овражной эрозией.
16. Природоохранные водные объекты и сооружения на них.

5.3. Критерии выставления оценки студенту

Оценка «5» (отлично) ставится если: полно раскрыто содержание материала билета: исчерпывающие и аргументированные ответы на вопросы в билете; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, не требует дополнительных пояснений, точно используется терминология; демонстрируются глубокие знания дисциплины (модуля); даны обоснованные ответы на дополнительные вопросы.
Оценка «4» (хорошо) ставится, если: ответы на поставленные вопросы в билете излагаются систематизировано и последовательно; демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер, в изложении допущены небольшие пробелы (неточности), не исказившие содержание ответа; материал излагается уверенно, в основном правильно даны все определения и понятия; при ответе на дополнительные вопросы полные ответы даны только при помощи наводящих вопросов.
Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после замечаний преподавателя; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких замечаний преподавателя; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки письменной речи; работа является плагиатом других работ более чем на 90%.

5.4. Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме экзамена.
Контроль за усвоением теоретических знаний и практических навыков (текущий контроль) осуществляется преподавателями при проверке умения анализировать научные теории, аргументировано отстаивать свою точку зрения; в ходе решения практических заданий, ситуационных задач, при защите докладов на практических занятиях, дебатов, проверке самостоятельной работы студента.
Фонд оценочных средств разработан и утвержден протоколом заседания кафедры.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лебедева Е.А.	Охрана воздушного бассейна от вредных технологических и вентиляционных выбросов : учебное пособие / Е.А. Лебедева [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427307	Нижний Новгород : ННГАСУ, 2010. - 197 с., 2010
Л1.2	Клинков А.С.	Утилизация и переработка твёрдых бытовых отходов : учебное пособие / А.С. Клинков, П.С. Беляев, В.Г. Однолько и др. [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444644	Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 188 с., 2015
Л1.3	Городецкая Н.Н.	Защита от шума в градостроительстве : учебное пособие / Н.Н. Городецкая, Л.Н. Першинова [Электронный ресурс]: режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436843	Екатеринбург : Архитектон, 2014. - 79 с., 2014
Л1.4	Зарубина Л.П.	Защита территорий и строительных площадок от подтопления грунтовыми водами / Л.П. Зарубина. [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466499	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 213 с., 2017
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Желязко, В.И.	Основы сельскохозяйственной мелиорации : учебное пособие / В.И. Желязко, Т.Д. Лагун. [Электронный ресурс]: Режим доступа:URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497468	Минск : РИПО, 2018. - 160 с., 2018
Л2.2	Растяпина О.А.	Инженерное освоение и защита территории от опасных процессов : учебное пособие / О.А. Растяпина [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434828	Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 60 с. , 2015
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Липатов А.Е.	Методические указания по самостоятельной работе студентов и подготовке к семинарским занятиям [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://109.195.167.114/pub/mr/_samost_rab_stud.pdf	Совр. тех. универ-т. рязань, 2021
Л3.2	Барановский А.В.	Природоохранные системы и сооружения: курс лекций [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://109.195.167.114/pub/mr/_prirodoohran_system.pdf	Совр. техн. универ-т. – Рязань, 2018. – 100 с., 2018
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	www.http://biblioclub.ru/ - Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн";		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Лицензионное ПО		
6.3.1.2	1. MS Office 2007. Н/лиц. 412127472 22.05.2010г.		
6.3.1.3	2. Windows XP, Autodesk AutoCAD		
6.3.1.4	3. Graphisoft ArchiCAD 17;		
6.3.1.5	4. Программный пакет ЛИРА (ЛИР-ВИЗОР, Устойчивость, ЛИТЕРА, ФРАГМЕНТ, РСН, РСУ, Грунт, Комбинация схем, Железобетонные конструкции, Стальные конструкции, Сортамент, Конструктор сечений;		
6.3.1.6	5. Программный пакет МОНОМАХ (Компоновка, Плита, Грунт, Стена, Балка, Колонна, Фундамент, Подпорная стена, Кирпич)		
6.3.1.7	6. Пакет прикладных программ (Математика, Геометрические характеристики сечений, Статический и динамический расчет)		
6.3.1.8	7. SQL Server – Standard; Windows Server – Standard; SQL - Device CAL; Windows Server - Device CAL; Office Professional		
6.3.1.9			
6.3.1.10	Свободно распространяемое ПО		
6.3.1.11	1. Офисное приложение Libre Office;		
6.3.1.12	2. Архиватор 7-zip;		

6.3.1.13	3.	Браузер изображений Fast Stone Image Viewer;
6.3.1.14	4.	PDFридер Foxit Reader;
6.3.1.15	5.	Медиа проигрыватель VLCmediaplayer;
6.3.1.16	6.	Браузер Google Chrom, FireFox;
6.3.1.17	7.	Программа для работы с графикой XnView;
6.3.1.18	8.	Звуковой редактор Audacity;
6.3.1.19	9.	Mathcad Express
6.3.1.20		

6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Справочно – правовая система «Гарант»
6.3.2.2	1. www.http://biblioclub.ru/ - Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн";
6.3.2.3	2. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека;
6.3.2.4	3. www.openedu.ru - «Национальная платформа открытого образования»;
6.3.2.5	4. https://uisrussia.msu.ru - Университетская информационная система «Россия».
6.3.2.6	Профессиональные базы данных:
6.3.2.7	http://www.tehlit.ru/ ТехЛит библиотека
6.3.2.8	http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/ База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет»
6.3.2.9	raai.org – Российская Ассоциация искусственного интеллекта
6.3.2.10	http://www.raasn.ru/index.php Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН)
6.3.2.11	http://www.chem.msu.su/cgi-bin/tkv.pl?show=welcome.html - База данных Термические константы веществ

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.107,Медиа-Аудитория, оборудованная мультимедийным оборудованием: компьютер Pentium-IV с DVD-RW, Проектор
7.2	390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.203Компьютерный класс.Состав: рабочее место: Pentium IV-2Гб – 12 шт. Принтер: МФУ HP 1020 Комплект периферийного мультимедийного оборудования. Подключение к скоростному Интернет Компьютерные программы: Windows XP, MS Office 2007, AutoCad, Лира, Мономах, Турбо Delphi и др.
7.3	390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.109, Помещение для самостоятельной работы обучающихся.Оборудование: рабочее место: Pentium IV-2Гб – 2 шт. Принтеры- МФУ HP 125 – 2шт; Комплект периферийного мультимедийного оборудования. Подключение к скоростному Интернету.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Глоссарий

Административная ответственность – мера наказания, применяемая по отношению к должностным лицам за противоправное действие или бездействие (порча, повреждение, уничтожение природных объектов, несоблюдение экологических требований при захоронении вредных веществ), нарушающее законодательство об охране окружающей среды и причинившие вред природной среде. Наиболее распространенной мерой административного взыскания является строгий выговор. Меры А. о. определяются решением специально уполномоченных органов Минприроды России.
Административно-правовое воздействие – применение мер административного пресечения и мер юридической ответственности за экологические правонарушения.
Аудит экологический – экспертиза и анализ деятельности и отчетности хозяйственного субъекта юридическими (аудиторскими организациями) или физическими (экологом-аудитом) лицами с целью определения соответствия действующему экологическому законодательству, экологическим нормам и нормативным актам, стандартам, сертифика- 53 там, правилам, требованиям, постановлениям и предписаниям государственных и природоохранных органов по обеспечению экологической безопасности, а также проведения консультаций и выдачи рекомендаций.
Атомная электростанция (АЭС) – электростанция, на которой атомная (ядерная) энергия преобразуется в электрическую. Наибольшее число крупнейших атомных электростанций расположено на территории Франции.

Безотходное производство – экологически чистое производство, обеспечивающее минимальные потери природных ресурсов при производстве сырья, топлива и энергии, максимальную эффективность и экономичность их применения.
Биологическая (биохимическая) очистка сточных вод – очистка вод, основанная на способности микроорганизмов использовать в процессе питания многие органические и неорганические вещества из сточных вод (сероводород, аммиак, нитриты и др.).
Биотехнология (от греч. bios – жизнь, techne – умение, мастерство и logos – наука) – комплексная научная дисциплина, исследующая фундаментальные биологические процессы с целью их использования при создании различных технологий, например, микробного синтеза, культуры тканей и др. В охране окружающей среды биотехнология основана на использовании организмов, их сообществ и метаболитов путем включения в естественные круговороты веществ для утилизации различных отходов, очистки природных и сточных вод, защиты от вредителей и болезней и т.п.
Ботанические сады – особо охраняемые природные территории, на которых создаются коллекции деревьев, кустарников и трав для специализированной охраны генофонда растений и его обогащения, в научных, учебных и культурно-просветительских целях.
Вода питьевая – вода, соответствующая нормам питьевого водоснабжения по бактериологическим, органолептическим и токсикологическим показателям.
Водоохранные зоны – зоны, которые создаются вокруг водоемов для их охраны. Размер водоохранных зон определяется в зависимости от длины реки. Например, для охраны водоемов рыбохозяйственного назначения от попадания химикатов, применяемых в сельском хозяйстве, устанавливается 200-метровая охранная зона, в которой запрещается применение и хранение минеральных удобрений и пестицидов.
Водопотребление – использование природной воды для различных нужд хозяйства. Наибольшая величина водопотребления в мире приходится на Азию и на нужды сельского хозяйства, в России – на нужды промышленности.
Временно согласованный выброс (ВСВ) – уровень выбросов, временно устанавливаемый для отдельных предприятий, если для них по причинам объективного характера значение предельно допустимого выброса (ПДВ) не может быть достигнуто. ВСВ устанавливается на уровне выбросов предприятий с наиболее совершенной или аналогичной ей технологией. В настоящее время в России на нормативах ПДВ работают лишь 15-20% производств, на ВСВ – 40-50%, а остальные загрязняют среду на основе лимитных выбросов и сбросов, определяемых по фактическому выбросу.
Гелиоэнергетика (от греч. helios – Солнце) – использование солнечной энергии человеком с помощью различных установок. Широкое внедрение гелиоэнергетики затруднено из-за того, что солнечная энергия характеризуется прерывистостью поступления (из-за погодных условий) и имеет низкую плотность.
Городская экология, экология города, урбоэкология (от лат. urbanus – городской) – экологическое направление, изучающее состояние городской среды и возможности его улучшения.
Дендрологические парки и ботанические сады (от греч. dendron – дерево, logos, botane – растение, трава) – природоохранные учреждения, в задачу которых входит создание коллекции деревьев, кустарников и трав с целью сохранения и обогащения биоразнообразия, а также в научных, учебных и культурно-просветительских целях. В Д. п. и б. с. ведутся также работы по интродукции и акклиматизации новых для конкретных регионов растений.
Загрязнение – внесение человеком или возникновение в ходе естественных процессов в природной или антропогенной среде новых, обычно не характерных для этой среды физических, химических или биологических веществ, микроорганизмов или других агентов, оказывающих на человека, флору и фауну вредное воздействие.
Заказники – особо охраняемые природные территории (ООПТ), предназначенные для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов (редких и исчезающих видов), поддержания экологического баланса. Обычно создаются на определенный срок. В зависимости от целей могут быть: комплексными, биологическими, палеонтологическими, ландшафтными или др. В З. хозяйственная деятельность допускается только в той мере, в которой она не наносит вреда охраняемым объектам. По состоянию на 1 октября 2007 года в России насчитывалось более 1600 государственных природных заказников общей площадью свыше 60 млн. га. Заповедники биосферные – ООПТ, включённые в международную сеть ЮНЕСКО, на которых полностью исключаются все формы хозяйственной деятельности. З. б. отличаются от обычных заповедников тем, что имеют биосферные полигоны с ограниченным режимом природопользования. В мире создано более 300 биосферных заповедников, в России – около 11, которые работают по согласованной программе ЮНЕСКО «Человек и биосфера» и ведут постоянные наблюдения за изменениями природной среды под влиянием антропогенной деятельности.
Заповедники государственные природные – ООПТ или акватории, которые полностью изъяты из обычного хозяйственного использования для поддержания их естественного состояния, сохранения экологического равновесия, биологического и ценотического разнообразия, а также в научных, учебно-просветительских, культурно-эстетических целях. В России в 2002 г. насчитывалось около 100 заповедников, в том числе Кавказский государственный природный биосферный заповедник, созданный в 1924 году.
Затратный подход к оценке природных ресурсов – экономическая оценка природных ресурсов, при которой учитываются расходы на освоение ресурсов, а качество благ, их полезность выступают как дополнительный фактор меры ценности.
Захоронение отходов – размещение отходов под землю в специально созданные выемки, брошенные угольные шахты и др. с целью исключения их дальнейшего использования и предотвращения попадания загрязняющих веществ в окружающую среду.
Кадастр природных ресурсов – систематизированный свод сведений, качественно и количественно характеризующих определенный вид природных ресурсов и явлений (например, кадастр почв, лесов, охотничьих животных, месторождений полезных ископаемых) с их социально-экономической оценкой.
Механическая очистка сточных вод – способ очистки сточных вод, основанный на механическом отделении частиц разного размера. К механическим методам очистки сточных вод относятся отстаивание, процеживание, фильтрование, флотация; к сооружениям М. о. – решетки, песколовки, песчаные фильтры, отстойники различных типов.
Национальные (внутригосударственные) объекты охраны (природные ресурсы) – объекты природной среды, находящиеся на территории отдельных государств, охраняемые и управляемые собственными законами в интересах своих народов (земля, вода, недра, дикие виды растений, животных и др.)

Национальный парк – значительная по площади особо охраняемая территория или акватория, на которой обеспечивается выполнение 67 трех основных функций: экологической (поддержание экологического баланса и сохранение природных экосистем), рекреационной (регулируемый отдых и туризм) и научной (разработка и внедрение методов сохранения природного комплекса в условиях развития массового туризма). В пределах Н. п. выделяют зоны хозяйственного использования, связанные с обслуживанием посетителей.
Недра – верхняя часть земной коры, в пределах которой осуществляется добыча полезных ископаемых.
Охрана биосферы – это система мероприятий, проводимых на национальном и международном уровнях, направленных на устранение нежелательного антропогенного или стихийного влияния на функционально взаимосвязанные блоки биосферы (атмосферу, гидросферу, почву, литосферу, сферу органической жизни), на поддержание эволюционно выработавшейся организованности и обеспечение нормального функционирования.
Охрана окружающей среды – понятие, возникшее в 50-60 гг. 20- го века, когда в результате бурного развития техники оказалось, что вся биосфера Земли находится под влиянием радиоактивных осадков, пестицидов, отходов промышленности, угрожающих здоровью человека, экономике и нормальному функционированию биосферы. О. о. с. – новая форма во взаимодействии человека и природы, появившаяся в современных условиях, включающая систему государственных и общественных мер по гармонизации взаимодействия общества и природы, сохранению и воспроизводству экосистем и природных ресурсов во имя живущих и будущих поколений. Всемирный день окружающей среды (5 июня) установлен Стокгольмской конференцией ООН по проблемам окружающей человека среды в 1972 г.
Охрана поверхностных вод от загрязнения – защита вод от загрязнения промышленными и коммунально-бытовыми стоками, засорения и истощения путем предотвращения попадания в стоки загрязнителей, применения безотходных и безводных технологий, оборотного водоснабжения, очистки сточных вод, обеззараживания поверхностных вод. В России для охраны поверхностных вод от загрязнения промышленными и коммунально-бытовыми стоками применяют преимущественно очистку сточных вод в специальных сооружениях.
Охрана природы (охрана окружающей среды) – отрасль научных знаний, занимающаяся разработкой мероприятий по охране, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, по защите окружающей среды от загрязнения и разрушения. О. п. – комплексная научная дисциплина, разрабатывающая общие принципы, методы сохранения, использования и восстановления природных ресурсов; система мер, направленных на поддержание рационального взаимодействия между деятельностью человека и окружающей природной средой, обеспечивающих сохранение и восстановление природных ресурсов, предупреждающих прямое и косвенное влияние результатов деятельности общества на природу и здоровье человека (Реймерс). Централизованная политика охраны природы на Руси относится к 11-12 векам, когда были созданы княжеские охотничьи заповедники. Впервые термин О. п. получил широкое распространение после первого Международного съезда по охране природы в 1913 г в Швейцарии. Вплоть до конца XIX – начала XX веков под О. п. понимали лишь охрану отдельных объектов природы (видов растений или животных) или участков дикой природы путем изъятия их из хозяйственного использования: например, создания заповедников, запрета добычи редких видов, охраны памятников природы, т.е. применяли дифференцированный подход. На первом Всероссийском съезде по охране природы в 1929 году основные задачи О. п. были расширены до рационализации и регулирования использования ресурсов в целом, т.е. возник новый интегрированный подход. О. п. – это также раздел практической деятельности человека; система государственных, общественных и международных мероприятий по охране, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, по защите окружающей среды от загрязнения и разрушения.
Охрана среды обитания человека – сохранение и формирование таких природных условий, которые наиболее благоприятны для жизни, благосостояния и здоровья человека; это новая форма охраны, возникшая на рубеже 50-х гг. XX века, в центре внимания которой находится человек.
Памятники природы – категория ООПТ; отдельные уникальные природные объекты и природные комплексы, имеющие реликтовое, научное, историческое, эколого-просветительское значение и нуждающиеся в особой охране.
Природный парк – ООПТ, отличающаяся особой экологической и эстетической ценностью, с относительно мягким охранным режимом и используемая преимущественно для организованного отдыха людей, имеющая более простую структуру, чем национальный парк.
Природопользование – комплексная наука, исследующая общие принципы рационального использования ресурсов для данного исторического момента; совокупность всех форм эксплуатации природных ресурсов и мер по их сохранению; система взаимодействий человека и природы, возникшая в процессе трудовой деятельности; использование природных ресурсов в процессе общественного производства для удовлетворения материальных и культурных потребностей общества; общественно-производственная деятельность, направленная на удовлетворение материальных и культурных потребностей общества путем использования различных видов природных ресурсов и условий. По Н.Ф. Реймерсу (1992), природопользование включает в себя: охрану, возобновление и воспроизводство природных ресурсов, их извлечение и переработку; использование и охрану природных условий среды жизни человека; сохранение, восстановление и рациональное изменение экологического равновесия природных систем; регуляцию воспроизводства человека и численности людей. К основным видам природопользования относят: территориальное, ресурсное и отрас- 75 левое; его формам – нерациональное, рациональное, общее и специальное природопользование. Объектом природопользования является комплекс взаимодействий между природными ресурсами, естественными условиями жизни общества и его социально-экономическим развитием; предметом природопользования – оптимизация отношений человека и природы с целью сохранения и воспроизводства среды жизни.
Природопользование нерациональное – форма использования природных ресурсов, не обеспечивающая сохранения природных ресурсов и экологических функций природных экосистем.
Природопользование общее – форма использования природных ресурсов, осуществляемая всеми гражданами на основе принадлежащих им естественных гуманитарных прав, существующих и вновь возникающих, не требующих специального разрешения.
Природопользование рациональное – комплексное научно-обоснованное использование природных богатств (ресурсов и условий), при котором достигается максимально возможное сохранение природноресурсного потенциала, способности к

саморегуляции и самовосстановлению. Это система деятельности, обеспечивающая экономную эксплуатацию ресурсов и условий, наиболее эффективный режим их воспроизводства с учетом перспективных интересов развивающегося хозяйства, сохранения здоровья человека, минимизации ущерба окружающей среде (Реймерс, 1990). Рациональное использование природных ресурсов обеспечивает не только их быстрое восстановление и сохранение, но и поддержание генетического разнообразия.
Природопользование специальное – форма природопользования, имеющая целевой характер, осуществляемая физическими и юридическими лицами на основании разрешения уполномоченных государственных органов. П. с. по видам используемых объектов подразделяется на землепользование, пользование животным и растительным миром, лесными ресурсами и т.п.
Санитарно-защитная зона – зона пространства и растительности, создаваемая вокруг промышленных объектов, с целью разбавления вредных выбросов, снижения шумового воздействия и охраны здоровья людей.
Стерилизация сточных вод (от лат. sterilis – бесплодный) – обеззараживание сточных вод с помощью различных факторов – химических веществ, ионизирующего излучения и др. Современными способами стерилизации сточных вод, используемыми в России, являются озонирование и хлорирование.
Сток – стекание воды с поверхности; количество воды, стекающей с поверхности суши за определенное время; количество воды, протекающее в речном русле за определенный промежуток времени. Сток промышленный – вода, загрязненная отходами различных видов промышленности, поступающая в окружающую среду. Сточные воды – воды, загрязненные органическими и неорганическими веществами. Подразделяются на промышленные, бытовые и ливневые (атмосферные) С. в.
Термическая очистка сточных вод – метод очистки сточных вод, содержащих главным образом высокотоксичные органические компоненты, разрушающиеся при высоких температурах.
Утилизация отходов (от лат. utilis – полезный) – извлечение из отходов и хозяйственное использование различных полезных компонентов; использование промышленных отходов в качестве вторичного сырья, топлива, удобрений и т. п.

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины предполагает овладение материалами лекций, учебника, творческую работу студентов в ходе проведения семинарских занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы студентов.
В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к семинарским занятиям.
Основной целью семинарских и практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы занятия. Ряд вопросов дисциплины, заслушиваются на семинарских занятиях в форме подготовленных студентами сообщений (10-15 минут) с последующей их оценкой всеми студентами группы.
Практические занятия проводятся по материалам лекций, печатных изданий, электронных источников. Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) со студентами в ходе изучении материала данной дисциплины.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ИНВАЛИДАМ И ЛИЦАМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:
- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).
Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.
Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.
Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.
В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:
1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собакупроводника, к зданию института.
2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);
3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).
Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие обучающимся с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.
В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающихся, создании комфортного психологического климата в учебной группе.
Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (зачете).