

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 28.02.2026 09:01:17
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346993825fd4bfa9a28f49d

**Государственный университет
по землеустройству**

СТО СМК

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет по землеустройству»

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио проректора по учебно-методической работе

_____/Л.П. Подболотова /

“15” мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 Оценка воздействия на окружающую среду

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

(шифр и название направления подготовки)

профиль **Природопользование**

уровень высшего образования **бакалавриат**

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация **бакалавр**

(название)

Москва
2023



Рабочая программа дисциплины разработана на кафедре Геоэкологии и природопользования ФГБОУ ВО «ГУЗ» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 №245.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 894.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).



1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ЕЕ ОБЪЕМ И МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Цель учебной дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических знаний по процедуре оценки воздействия на окружающую среду и экологической оценке различных видов хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения как основного элемента управления в области охраны окружающей среды; а также практических навыков и готовности к самостоятельной экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством для решения коммуникационных задач в профессиональной сфере по предотвращению или смягчению воздействий на окружающую среду с учётом общественного мнения.

1 Задачи изучения курса:

1. формирование понятий по оценке воздействий на окружающую среду и экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством;
2. освоение навыков проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС);
3. получение компетенций о принципах, системах оценок и нормирования состояния эко- и геосистем и их компонентов, в том числе с оценкой экологических рисков и экологических ущербов;
4. формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, решать практические задачи согласно принципам экологического обоснования планируемой деятельности, подготовки и проведения экологической экспертизы документации, обосновывающей намечаемую деятельность и реализации коммуникационных проектов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведен в таблице 1.1.

Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
ПКос-1	Владеть основными методами научно-исследовательской	ПКос-1.4 Владеть инструментальными	В области знания и понимания (А) - <i>знать</i>	
			Знать	Основы оценки воздействия на окружающую среду и правовых основ природопользования и охраны



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
	деятельности, включая методы отбора и полевых исследований основных компонентов экосистем, проведения лабораторных анализов и статистической обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования, проектирования и ОВОС, использования ГИС и данных дистанционного зондирования	методами анализа объектов окружающей среды, выбирать технические средства (из набора имеющихся) для решения поставленных задач		окужающей среды (А1) Источники влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду, механизмы взаимодействия загрязнения с природными экосистемами (А2) Теоретические основы экологического мониторинга, методы и средства снижения загрязнения окружающей среды (А3) В области интеллектуальных навыков (В) - уметь Уметь Проводить исследования и составлять программы по оценке воздействия и иной деятельности на окружающую среду (В1) Анализировать и прогнозировать тенденции изменения природной среды, выявлять и изучать экологические проблемы (В2) Понимать задачи и принципы ОВОС и экологической экспертизы (В3) В области практических навыков (С) - владеть навыками Владеть Системой методов составления ОВОС (С1) Процедурой проведения ОВОС и экологической экспертизы (С2) Методиками обработки, анализа, синтеза полевой и лабораторной экологической информации (С3)
ПКос-2	Обладать знаниями в области информационно-методического обеспечения контрольно-надзорной деятельности, включая методы отбора и полевых обследований основных компонентов экосистем, статистической и геостатистической обработки получаемых данных, экологического	ПКос-2.1 Обладать знаниями в области информационно-методического обеспечения экологического нормирования, метрологии, стандартизации и сертификации, организации и проведения общественного экологического контроля		В области знания и понимания (А) - знать Знать Основные закономерности создания и функционирования информационных процессов в правовой сфере (А1) Информационно-методическое обеспечение экологического нормирования (А2) Теоретические основы организации и проведения общественного экологического контроля (А3) В области интеллектуальных навыков (В) - уметь Уметь Применять знания в области информационно-экологического нормирования (В1) Проводить общественный контроль (В2) Применять знания в области стандартизации и сертификации (В3) В области практических навыков (С) - владеть навыками Владеть Системой информационного обеспечения экологического нормирования,



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
	моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования и проектирования, использования ГИС и данных дистанционного зондирования, экологического контроля и аудита, ОВОС и ООС	ПКос-2.2 Обладать знаниями в области экологического обоснования проектных решений и картографирования		метрологии и стандартизации (C1) Методами отбора и полевых обследований основных компонентов экосистем (C2) Методами системного анализа проблемных экологических ситуаций (C3)
			В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	Основные закономерности знаниями в области экологического обоснования проектных решений и картографирования (A1) Основы экологического моделирования и прогнозирования экологического мониторинга (A2) Методы дистанционного зондирования (A3)
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Использовать ГИС при ОВОС и ООС (B1) Использовать данные дистанционного зондирования, экологического контроля и аудита, ОВОС и ООС (B2) Применять методы экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования и проектирования (B3)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	Навыками сбора и обработки информации, имеющей значения для реализации правовых норм в соответствующих сферах профессиональной деятельности (C1) Навыками экологического моделирования и прогнозирования (C2) Навыками экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций (C2)
			В области знания и понимания (А) - знать	
		ПКос-2.3 Обладать знаниями о физико-химических процессах в окружающей среде и об основах экотоксикологии	Знать	Основы физико-химических процессов в окружающей среде (A1) Основы экотоксикологии (A2) Основные критерии оценки загрязнения атмосферы (A3)
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Составлять прогноз уровня загрязнения атмосферного воздуха при аварийном выбросе химически опасных веществ в атмосферу (B1) Оценивать состояние компонентов окружающей среды и ландшафта в целом (B2)



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
				Проводить инвентаризацию отходов производства и потребления (В3)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	Навыками установления соответствия намечаемой хозяйственной или иной деятельности экологическим требованиям (С1) Порядком проведения государственной экологической экспертизы (С2) Подготовкой и формированием заключения ГЭЭ (С3)

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду» представляет собой дисциплину по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» по профилю «Природопользование».

Дисциплина изучается на 4-ом курсе в 8 семестре.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Индикатор компетенции	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ПКос-1.4	Преддипломная практика Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	Оценка воздействия на окружающую среду	Государственная итоговая аттестация
ПКос-2.1	Экологическое нормирование в природопользовании, Охрана ОС и обеспечение экологической безопасности, Преддипломная практика		Государственная итоговая аттестация
ПКос-2.2	Экологическое обоснование проектных решений природопользования, Картографирование в природопользовании,		Государственная итоговая аттестация
ПКос-2.3	Экологическое обоснование проектных решений природопользования		Государственная итоговая аттестация



1.3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду» составляет 3 зачётных единицы и 108 академических часов.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов		
	Для очной формы обучения	для заочной обучения формы	очно-заочной обучения формы
Общая трудоемкость дисциплины	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	38		
Аудиторная работа (всего):	38		
в т. числе:			
Лекции	12		
Семинары, практические занятия	26		
Практикумы			
Лабораторные работы			
Курсовое проектирование			
Самостоятельная работа	70		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет		

2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание учебной дисциплины

Содержание дисциплины включает следующие разделы и темы:

Тема 1. Введение в экологическую оценку

История становления экологической оценки в Российской Федерации.

Правовые основания проведения оценки воздействия на окружающую среду и учёта её результатов. Понятие экологической оценки. Принципы экологической оценки и её приоритетные задачи

Тема 2. Экологическое законодательство в области охраны окружающей среды

Сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды. Правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов. Нормативно-правовая база оценки воздействия на окружающую среду. Нормирование в области охраны окружающей среды. Виды и формы экологического нормирования. Основные механизмы экологического нормирования. Нормативы выбросов, сбросов и предельного размещения отходов



История развития ОВОС за рубежом. Развитие процедура проведения ОВОС в России.

Тема 3. Методы и средства ОВОС и экологического прогнозирования

Критериальная база оценки воздействия на окружающую среду. Принципы создания экологических информационных систем для целей ОВОС. Методы оценки воздействия техногенных нагрузок на окружающую среду. Оценка состояния компонентов окружающей среды и ландшафта в целом. Изучение критериев оценки загрязнения атмосферы. Изучение критериев оценки загрязнения поверхностных вод. Метод оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности. Оценка экологической опасности загрязнения атмосферы в городе по выбросам отраслей промышленности и автотранспорта. Составление схемы оценки воздействия на окружающую среду.

Тема 4. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическое обоснование проектов.

Основные принципы, стадии и этапы проведения ОВОС. Стадии и этапы проведения ОВОС. Состав материалов ОВОС. Планирование проведения ОВОС. Разработка рабочей гипотезы возможных изменений экологической ситуации. Анализ и прогноз экологической ситуации.

Расчет уровня загрязнения атмосферного воздуха промышленными выбросами. Расчет энергетических нагрузок от техногенных источников шума. Прогноз уровня загрязнения атмосферного воздуха при аварийном выбросе химически опасных веществ в атмосферу. Уровни загрязнения водного объекта при аварийном сбросе химически опасных веществ. Инвентаризация отходов производства и потребления

Тема 5. Экологическое обоснование промышленных проектов

Оценка проекта с точки зрения его экологической безопасности с учётом всех возможных последствий для человека, ландшафтов и окружающей среды. Методы оценки воздействия химических или биологических выбросов на атмосферу. Воздействие техносферы на почвенный покров и растительность. Особенности оценки антропогенного воздействия на водоёмы и животный мир. Воздействие физических факторов на окружающую среду

Тема 6. Государственная экологическая экспертиза

Установление соответствия намечаемой хозяйственной или иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости её осуществления. Порядок проведения Государственной экологической экспертизы. Общественная экологическая экспертиза. Формирование заключения ГЭЭ.

2.2 Структура учебной дисциплины

Таблица 2.1 Структура учебной дисциплины для очной формы обучения

Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов		Индикатор компетен ция	Признак компетен ции
	Очная			
	Всего	В том числе		



		лек .	пр.	лаб	ин д	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 1. Введение в экологическую оценку	16	2	4			10	ПКос-1.4 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	A1,2,3; B1,2,3; C1,2,3.
Тема 2. Экологическое законодательство в области охраны окружающей среды	16	2	4			10	ПКос-1.4 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	A1,2,3; B1,2,3; C1,2,3.
Тема 3. Методы и средства ОВОС и экологического прогнозирования	18	2	4			12	ПКос-1.4 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	A1,2,3; B1,2,3; C1,2,3.
Тема 4. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическое обоснование проектов.	18	2	4			12	ПКос-1.4 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	A1,2,3; B1,2,3; C1,2,3.
Тема 5. Экологическое обоснование промышленных проектов	19	2	5			12	ПКос-1.4 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	A1,2,3; B1,2,3; C1,2,3.
Тема 6. Государственная экологическая экспертиза	19	2	5			12	ПКос-1.4 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	A1,2,3; B1,2,3; C1,2,3.
Зачет	2					2	ПКос-1.4 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	A1,2,3; B1,2,3; C1,2,3.
Всего часов	108	12	26			70		

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

2.3 Распределение контактной работы

Распределение контактной работы по видам занятий приведено в таблицах 2.3 -2.4

Таблица 2.3 – Лекции, их содержание и объем в часах



Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО	
			Объем	Семестр
1	2	3	4	5
Т.1.	Л.1	Тема 1. Введение в экологическую оценку История становления экологической оценки в Российской федерации. Правовые основания проведения оценки воздействия на окружающую среду и учёта её результатов. Понятие экологической оценки. Принципы экологической оценки и её приоритетные задачи	2	8
Т.2.	Л. 2	Тема 2. Экологическое законодательство в области охраны окружающей среды. Сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды. Правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов. Нормативно-правовая база оценки воздействия на окружающую среду. Нормирование в области охраны окружающей среды. Виды и формы экологического нормирования. Основные механизмы экологического нормирования. Нормативы выбросов, сбросов и предельного размещения отходов. История развития ОВОС за рубежом. Развитие процедура проведения ОВОС в России.	2	8
Т.3.	Л.3	Тема 3. Методы и средства ОВОС и экологического прогнозирования. Критериальная база оценки воздействия на окружающую среду. Принципы создания экологических информационных систем для целей ОВОС. Методы оценки воздействия техногенных нагрузок на окружающую среду. Оценка состояния компонентов окружающей среды и ландшафта в целом. Изучение критериев оценки загрязнения атмосферы. Изучение критериев оценки загрязнения поверхностных вод. Метод оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности. Оценка экологической опасности загрязнения атмосферы в городе по выбросам отраслей промышленности и автотранспорта. Составление схемы оценки воздействия на окружающую среду.	2	8
Т.4	Л.4	Тема 4. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическое обоснование проектов. Основные принципы, стадии и этапы проведения ОВОС. Стадии и этапы проведения ОВОС. Состав материалов ОВОС. Планирование проведения ОВОС. Разработка рабочей гипотезы возможных изменений экологической ситуации. Анализ и прогноз экологической ситуации. Расчет уровня загрязнения атмосферного воздуха промышленными выбросами. Расчет энергетических нагрузок от техногенных источников шума. Прогноз уровня загрязнения атмосферного воздуха при аварийном выбросе химически опасных веществ в атмосферу. Уровни загрязнения водного объекта при аварийном сбросе химически опасных веществ. Инвентаризация отходов производства и потребления	2	8
© ГУЗ		Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1
Стр. 10				

Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО	
			Объем	Семестр
1	2	3	4	5
Т.5	Л.5	Тема 5. Экологическое обоснование промышленных проектов. Оценка проекта с точки зрения его экологической безопасности с учётом всех возможных последствий для человека, ландшафтов и окружающей среды. Методы оценки воздействия химических или биологических выбросов на атмосферу. Воздействие техносферы на почвенный покров и растительность. Особенности оценки антропогенного воздействия на водоёмы и животный мир. Воздействие физических факторов на окружающую среду	2	8
Т.6	Л.6	Тема 6. Государственная экологическая экспертиза Установление соответствия намечаемой хозяйственной или иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости её осуществления. Порядок проведения Государственной экологической экспертизы. Общественная экологическая экспертиза. Формирование заключения ГЭЭ	2	8
		Общий лекционный объем дисциплины	12	8

Таблица 2.4 – Практические (или семинарские) занятия, их содержание и объем в часах

Номер темы	Номер занятия	Содержание занятий	Очная ФО	
			Объем	Семестр
1	2	3	4	5
Т1	ПР 1-2	Входной контроль. Введение в экологическую оценку	4	8
Т2	ПР 3-4	Экологическое законодательство в области охраны окружающей среды	4	8
Т 3	ПР 5-6	Методы и средства ОВОС и экологического прогнозирования	4	8
Т 4	ПР 7-8	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическое обоснование проектов.	4	8
Т 5	ПР 9-11	Экологическое обоснование промышленных проектов	5	8
Т 6	ПР 11-13	Государственная экологическая экспертиза	5	8



		Всего часов по дисциплине	26	8
--	--	----------------------------------	-----------	----------

2.3 Распределение самостоятельной работы студентов

Распределение самостоятельной работы студентов ОФО представлено в виде таблицы 2.5.

СРС по дисциплине «ОВОС и экологическая экспертиза» включает выполнение реферата, подготовку к текущему контролю и к промежуточной аттестации (экзамен).

Таблица 2.5 – График недельной загрузки СРС студента ОФО

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Итого
Подготовка к лекциям	2		2		2		1		2	1	2	1	2	1	2	1	1	20
Подготовка к практическим занятиям		2		2		2		1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	20
Работа над индивидуальными заданиями (реферат)				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			12
Подготовка к текущему контролю		1	1	1		1	1	1	1	1		1		1	1	1	1	13
Подготовка к промежуточной аттестации (зачет или экзамен)													1	1	1	1	1	5
Итого	2	3	3	4	3	4	3	3	5	5	4	5	5	6	6	5	4	70

2.4. Распределение интерактивных видов занятий.

Очная форма обучения.

Объем интерактивных занятий – 9 часов.

Таблица 2.7 – Распределение интерактивных занятий студента ОФО

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Всего
Лекции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические занятия	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	1	0,5	1	0,5	0	0,5	1	9
Всего	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	1	0,5	1	0,5	0	0,5	1	9

Характеристика интерактивных видов занятий

Интерактивные методы на практических занятиях:

Работа в малых группах, коллективный (многостороннее взаимодействие в форме группового общения, в котором принимает участие каждый студент на практическом занятии); коллективно-групповой (работа малых групп соединяется с работой всех присутствующих на семинарском занятии).

Интерактивные методы в самостоятельной работе:

Метод проектов, Метод обучения в парах (спарринг-партнерство).



3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Перечень вопросов и задач для видов контроля

Наименование темы	Перечень вопросов и задач	Формируемые индикаторы компетенции
Входной контроль (проводится на 2-3 неделях 8-го семестра в письменной форме по индивидуальным заданиям)	1.Какими основными федеральными законами определены правовые отношения в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности 2. Перечислите объекты охраны окружающей среды. 3. Чем важны принципы превентивности, комплексности и демократичности.	ПКос-1.4 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3
Текущий контроль (проводится на всех видах занятий и при проверке конспектов лекций, в письменной форме)	Перечень вопросов к текущему контролю: 1.Цель экологического нормирования 2.Участники процедуры ОВОС 3.Как осуществляется экологическое сопровождение инвестиционного проекта?	ПКос-1.4 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3
Тема 2. Экологическое законодательство в области охраны окружающей среды	Перечень тестовых заданий: 1.что отражают стандарты качества окружающей среды: 2.при нормировании качества окружающей среды (почвы, воздуха, воды) норма качества среды должна устанавливаться... 3.какими нормативными актами обеспечивается экологическая безопасность в России?	ПКос-1.4 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3
Тема 3 Методы и средства ОВОС и экологического прогнозирования	Перечень тестовых заданий: 1.Как организуется экологическая оценка проекта? 2. Перечислить основные этапы инвестиционного проектирования 3. Какую информацию содержит Декларация о намерениях инвестирования в строительство? 4. Для чего используются результаты обоснований инвестиций в строительство?	ПКос-1.4 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3
Тема 4 Оценка воздействия на окружающую среду и экологическое обоснование проектов.	Перечень тестовых заданий: 1.Какие критерии качества могут использоваться для контроля качества ОВОС. 2.Какие методы применяются для прогноза воздействия техносферы на окружающую среду. 3.Перечислите критерии оценки воздействия на атмосферу. 4.Каковы оценки воздействия на водные объекты	ПКос-1.4 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3
Тема 5	Перечень тестовых заданий:	ПКос-1.4



Экологическое обоснование промышленных проектов	1. Глобальные эффекты химического загрязнения атмосферы 2. Аэрозольное загрязнение атмосферы и его влияние на природную среду и здоровье человека 3. Загрязнение водоемов нефтепродуктами: его источники и воздействие на природную среду 4. Основные источники загрязнения почвы 5. Пестициды, их виды и опасность для окружающей природной среды 6. Загрязнение поверхностных водоемов и его основные источники	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3
Тема 6 Государственная экологическая экспертиза	Перечень тестовых заданий: 1. Принципы экологической экспертизы. 2. Объекты государственной экологической экспертизы. 3. Кто может быть участником общественной экологической экспертизы? 4. Какова последовательность принятия решений по проектам ГЭЭ.	ПКос-1.4 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3
Подготовка к промежуточной аттестации (проводится в виде зачета в 8-м семестре по индивидуальным заданиям)	Вопросы к зачету 1. Источники и виды техногенного загрязнения окружающей среды 2. Законодательные нормативно-правовые и научно-методические основы ОВОС. 3. Принципы проведения ОВОС 4. Методы ОВОС: совместный анализ карт 5. Методы ОВОС: экономическая оценка 6. Метод имитационных математических моделей 7. Национальная процедура ОВОС 8. Содержание разделов ОВОС 9. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности 10. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности 11. Воздействие планируемого объекта на атмосферный воздух 12. Воздействие планируемого объекта на поверхностные воды 13. Воздействие планируемого объекта на территорию, ландшафт, условия землепользования и геологическую среду 14. Воздействие отходов объекта на состояние окружающей среды 15. Воздействие планируемого объекта на растительность и животный мир 16. Воздействие планируемого объекта на социально-бытовые условия и здоровье человека 17. Участники ОВОС	ПКос-1.4 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3



	18. Взаимосвязь экологической составляющей проектирования, ОВОС и экологической экспертизы 19. Цели и функции экологической экспертизы 20. Правовые основы экологической экспертизы 21. Виды экологической экспертизы 22. Объекты и субъекты экологической экспертизы 23. Государственная экологическая экспертиза 24. Принципы государственной экологической экспертизы 25. Информационное обеспечение ОВОС 26. Цели, задачи, уровни и нормативная основа инженерно-экологических изысканий 27. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий 28. Состав инженерно-экологических изысканий 29. Ландшафтно-экологическая позиция ОВОС 30. Использование ГИС при ОВОС 31. Геоэкологическое обоснование лицензий на природопользование 32. Объекты и типы градостроительного проектирования 33. Экологическое обоснование градостроительных проектов 34. Информационная основа проектирования 35. Ландшафтное планирование и концепция городского ландшафта 36. Экологическое обоснование промышленных проектов: типы промышленного проектирования, объекты промышленного проектирования. 37. Процедура экологического обоснования инвестиционных проектов 38. Экологическое обоснование выбора способа производства и размещения 39. Эколого-географическое обоснование размещения промышленных объектов 40. Типы и сферы воздействия черной металлургии на природную среду 41. Типы и сферы воздействия цветной металлургии на природную среду 42. Технология добычи и транспортировки углеводородного сырья 43. Оценка опасных природных процессов и явлений, способных привести к аварийным ситуациям на территории проектируемых технических объектов 44. Экологический мониторинг влияния добычи и транспортировки углеводородного сырья 45. Основные группы воздействия,			
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 15



	соответствующие стадии строительства, эксплуатации и ликвидации технических объектов 46. Экологические проблемы при добыче и транспортировке углеводородного сырья 47. Влияние осушения на окружающую среду 48. Влияние осушения на продуктивность прилегающих земель 49. Влияние осушения на местный речной сток Экология сельскохозяйственного производства 50. Негативные явления химизации сельского хозяйства 51. Типовые схемы природоохранных мероприятий при проектировании осушительных и оросительных систем 52. ОВОС в зоне размещения полигонов твердых бытовых отходов 53. ОВОС в зоне размещения полигонов промышленных отходов 54. ОВОС в зоне размещения полигонов радиоактивных отходов 55. Полигоны захоронения твердых отходов, мусороперерабатывающие заводы, установки для сжигания токсичных и медицинских отходов 56. Анализ и учет потенциального влияния природоохранных объектов на окружающую среду и здоровье человека 57. ОВОС при организации заказников, лесопарков, рекреационных объектов. 58. Специфика рекреационного природопользования 59. Функциональное зонирование природоохранных объектов 60. Виды ОВОС за рубежом	
--	---	--

Таблица 3.2 - Методические указания, используемые при изучении дисциплины

№ п/п	Наименование указаний, пособий	Количество экземпляров
1	Оценка воздействия на окружающую среду и техника защиты окружающей среды [Текст]: учеб.-метод. пособие / В. В. Вершинин, Г. Е. Ларина, А. О. Хуторова; Гос. ун-т по землеустройству, Каф. почвоведения, экологии и природопользования. - М. : ГУЗ, 2011. - 167 с.	10



3.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов (СРС) позволяет предметно выработать аналитические навыки, обеспечить понимание теории и практики в области оценки окружающей среды и экологической экспертизы, более осознанно относиться к уровню своей профессиональной подготовки. СРС способствует развитию их мыслительной деятельности, обеспечивает усвоение определенного учебного материала и предоставляет необходимую подготовку для решения конкретных практических задач, входящих в их будущие профессиональные обязанности. СРС направлена на обеспечение индивидуализации при изучении курса, на развитие способностей и возможностей, на персонификацию контроля за качеством обучения.

При подготовке к практическим занятиям, руководствуясь планом и списком рекомендуемой литературы, необходимо изучить тему так, чтобы по каждому из предложенных вопросов студент мог дать развернутый, обстоятельный ответ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает:

- Работа над конспектом лекции
- Подготовка к практическому занятию
- Подготовка к практическому занятию с ИАМ
- Доработка конспекта лекции с применением учебника, методической литературы, дополнительной литературы
- Подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы
- Самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов
- Подготовка к экзамену

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Алгоритм деятельности преподавателя и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение	Мотивирует, помогает	Определяет и обсуждает с



Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
темы, цели и задач задания	студенту в постановке коммуникативных задач	преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа с справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении реферата и презентации	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме устного представления презентации
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участвует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в



рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

1й – организационный;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;

- подбор рекомендованной литературы;

- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобратся в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.



В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план ВОлне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к практическим занятиям преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме занятия, тщательно продумать свое устное выступление.



На занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель, подводит итоги занятий. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

Самостоятельная работа способствует сознательному усвоению, углублению и расширению теоретических знаний; формируются необходимые профессиональные умения и навыки и совершенствуются имеющиеся; происходит более глубокое осмысление методов научного познания конкретной науки, овладение необходимыми умениями творческого познания.

Основными формами самостоятельной работы являются:

- конспектирование лекций и прочитанного источника;
- проработка материалов прослушанной лекции;
- самостоятельное изучение программных вопросов, указанных преподавателем на лекциях и выполнение домашних заданий;
- формулирование тезисов;
- составление аннотаций и написание рецензий;
- обзор и обобщение литературы по интересующему вопросу;
- изучение научной литературы;
- подготовка к семинарским занятиям, зачетам и экзаменам;
- подготовка и защита реферата, электронных презентаций.

Рекомендации по оцениванию устных ответов студентов на семинарских занятиях и выполнении практических заданий.

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы в начале каждого практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки:



- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Оценка «5» ставится, если студент:

- 1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Методические рекомендации по подготовке научных сообщений

Научное сообщение – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться



(и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Цель написания научного сообщения – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы сообщения;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Подготовка сообщения подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план, в котором следует отразить: *введение*, в котором ставится цель и задачи исследования; *историю и теорию вопроса* (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); *основную часть работы*; *заключение*, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; *список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение* (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Подготовка презентации по теме научного сообщения

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;
- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;
- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;
- главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера



объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

Шкала оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point	Использованы технологии Power Point частично. 3-4	Использованы технологии Power Point. Не более 2	Широко использованы технологии (Power Point).



Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
	Больше 4 ошибок в представляемой информации	ошибки в представляемой информации	ошибок в представляемой информации	Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Нет ответов на вопросы
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэлементного оценивания сообщения

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании сообщения

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.



Критерии	Показатели
Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана теме сообщения; - соответствие содержания теме и плану сообщения; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Текущий и итоговый контроль успеваемости по дисциплине
Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для
оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной
дисциплины

3.2. Задания на самостоятельную работу

Задания на самостоятельную работу по теме 1

Цель: изучить основные понятия оценки воздействия на ОС.

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point



4.Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка реферата с презентацией по вопросу «Современная оценка антропогенного воздействия на ОС».

Срок выполнения: к сессии

Ориентировочный объем сообщения: не менее шести страниц.

Задания: 1-8,10-11. (см. 3.4)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные, дополнительные

Задания на самостоятельную работу по теме 2

Цель: изучить нормативно-методические основы проектирования

Содержание:

1.Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.

2.Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта

3.Подготовка презентации в MS Power Point

4.Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Нормативная база в области проектирования народно-хозяйственных объектов»

Срок выполнения: к сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 9-23, 36.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные, дополнительные

Задания на самостоятельную работу по теме 3

Цель: Составление схемы оценки воздействия на окружающую среду.

Содержание:

1.Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.

2.Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта

3.Подготовка презентации в MS Power Point

4.Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка реферата с презентацией по вопросу «Модель проведения ОВОС в РФ». Тема для реферата из 3.4

Срок выполнения: к сессии

Ориентировочный объем сообщения: не менее шести страниц.

Задания: 1-8, 16-25. (см. 3.4)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.



Источники: обязательные, дополнительные

Задания на самостоятельную работу по теме 4

Цель: Изучение основных принципов, стадий и этапов проведения ОВОС.

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка реферата с презентацией по вопросу «Прогноз уровня загрязнения атмосферного воздуха при аварийном выбросе химически опасных веществ в атмосферу».

Срок выполнения: к сессии

Ориентировочный объем сообщения: не менее шести страниц.

Задания: 10-15, 18-31. (см. 3.4)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные, дополнительные

Задания на самостоятельную работу по теме 5

Цель: Изучения экологических обоснований промышленных проектов.

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка реферата с презентацией по вопросу «Особенности оценки антропогенного воздействия на водоёмы и животный мир».

Срок выполнения: к сессии

Ориентировочный объем сообщения: не менее шести страниц.

Задания: 28-41. (см. 3.4)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные, дополнительные

Задания на самостоятельную работу по теме 6

Цель: Изучение формирования Государственной экологической экспертизы.

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам



5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка реферата с презентацией по вопросу «Установление соответствия намечаемой хозяйственной или иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости её осуществления.».

Срок выполнения: к сессии

Ориентировочный объем сообщения: не менее шести страниц.

Задания: 30-33, 45-53. (см. 3.4)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные, дополнительные

3.3 Оценка самостоятельной работы студентов бакалавриата (СРС)

Контроль самостоятельной работы (КСР) – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. КСР осуществляется преподавателем по результатам отчетов студентов. Оценка КСР выставляется по пятибалльной системе в отдельную ведомость и учитывается при аттестации студентов по дисциплине в период зачетно-экзаменационной сессии.

3.4 Задания для самостоятельной работы

Вопросы для опроса

Цель опроса – выяснить объем знаний студентов по изученному разделу дисциплины.

Проверяемые компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПКос-1 Владеть основными методами научно-исследовательской деятельности, включая методы отбора и полевых исследований основных компонентов экосистем, проведения лабораторных анализов и статистической обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования, проектирования и ОВОС, использования ГИС и данных дистанционного зондирования	ПКос-1.4 Владеть инструментальными методами анализа объектов окружающей среды, выбирать технические средства (из набора имеющихся) для решения поставленных задач



ПКос-2. Обладать знаниями в области информационно-методического обеспечения контрольно-надзорной деятельности, включая методы отбора и полевых обследований основных компонентов экосистем, статистической и геостатистической обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования и проектирования, использования ГИС и данных дистанционного зондирования, экологического контроля и аудита, ОВОС и ООС	ПКос-2.1 Обладать знаниями в области информационно-методического обеспечения экологического нормирования, метрологии, стандартизации и сертификации, организации и проведения общественного экологического контроля ПКос-2.2 Обладать знаниями в области экологического обоснования проектных решений и картографирования ПКос-2.3 Обладать знаниями о физико-химических процессах в окружающей среде и об основах экотоксикологии
--	---

1. Сравнительная характеристика национальной и международной процедур оценки воздействия на окружающую среду.
2. Модель проведения ОВОС в РФ.
3. Общественные слушания по результатам оценки воздействия на окружающую среду проектируемой хозяйственной деятельности.
4. Экологическое обоснование размещения объектов градостроительного проектирования.
5. Разработка послепроектного плана действия в области охраны окружающей среды, экологического мониторинга и менеджмента промышленного предприятия.
6. Экспертная оценка воздействия на окружающую среду проектов хозяйственной деятельности методом контрольных списков.
7. Экспертная оценка воздействия на окружающую среду проектов хозяйственной деятельности методом построения матриц взаимодействия.
8. Системный анализ воздействия на окружающую среду проектов хозяйственной деятельности по схеме пошаговой процедуры.
9. Выявление и оценка значимых воздействий на окружающую среду проектов хозяйственной деятельности
10. Геоэкологическая оценка пригодности территории для размещения экологически опасных объектов промышленности и энергетики.
11. Последовательность принятия решений по проектам и государственная экологическая экспертиза
12. Исходные положения проектирования и ОВОС
13. ОВОС в проектах предприятий черной и цветной металлургии
14. ОВОС в проектах создания АЭС
15. ОВОС в проектах создания ТЭЦ
16. ОВОС в проектах создания ГЭС
17. ОВОС в проектах градостроительства



- 18.ОВОС в проектах использования природных ресурсов, минеральных, водных, лесных, земельных
- 19.Антропоэкологические аспекты экологической экспертизы
- 20.Методы выявления и оценки взаимосвязей между состоянием здоровья населения и особенностями окружающей среды.
- 21.Влияние автотранспорта на состояние окружающей среды городов России
- 22.Влияние автотранспорта на состояние воздушной городской среды
- 23.Влияние автотранспорта на загрязнение атмосферного воздуха в городах
- 24.Загрязнение атмосферного воздуха и его источники. Основные загрязнители атмосферного воздуха
- 25.Загрязнения атмосферного воздуха из-за влияния предприятий тепло-электроэнергетики
- 26.Загрязнение атмосферного воздуха углеводородами и его опасность для здоровья человека
- 27.Санитарно-гигиенические нормативы химического загрязнения атмосферного воздуха
28. Особенности загрязнения воздушной среды
- 29.Глобальные эффекты химического загрязнения атмосферы
- 30.Аэрозольное загрязнение атмосферы и его влияние на природную среду и здоровье человека
- 31.Загрязнение водоемов нефтепродуктами: его источники и воздействие на природную среду
- 32.Основные источники загрязнения почвы
- 33.Пестициды, их виды и опасность для окружающей природной среды
- 34.Загрязнение поверхностных водоемов и его основные источники
- 35.Радиационное загрязнение окружающей среды и его опасность для здоровья человека
- 36.Влияние орошения на физические и водно-физические свойства почв.
- 37.Влияние орошения на физико-химические свойства почв.
- 38.Водоотводящие природоохранные сооружения.
- 39.Экологические функции почв.
- 40.Экологические проблемы рекультивации почв.
- 41.Гидротехнические мелиорации переувлажненных территорий.
- 42.Экологические проблемы орошаемых территорий.
- 43.Геохимическая миграция продуктов выветривания и почвообразования.
- 44.Основные факторы радиационного загрязнения окружающей среды
- 45.Воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду
- 46.Факторы воздействия «кислотных» осадков на природную среду и их экономические последствия
- 47.Демографический взрыв как основная причина экологического кризиса
- 48.Отходы и их опасность для природной среды
- 49.Техногенные воздействия на лесные ресурсы
- 50.Загрязнение окружающей среды и его влияние на здоровье человека



- 51. Загрязнение окружающей среды, его виды и их характеристика
- 52. Рациональное природопользование и экологические технологии
- 53. Экологические проблемы России

Критерии и шкала оценивания опроса

- оценка «отлично» выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по теме, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа;
 - оценка «хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.
 - оценка «удовлетворительно» дан неполный ответ на поставленный вопрос, не показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ структурирован не четко, нелогичен. Допущены неточности или значительные ошибки.
 - оценка «неудовлетворительно» - ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента
- или
- Ответ на вопрос полностью отсутствует
- или
- Отказ от ответа

3.5 Задачи

Проверяемые компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
---	---



ПКос-1 Владеть основными методами научно-исследовательской деятельности, включая методы отбора и полевых исследований основных компонентов экосистем, проведения лабораторных анализов и статистической обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования, проектирования и ОВОС, использования ГИС и данных дистанционного зондирования	ПКос-1.4 Владеть инструментальными методами анализа объектов окружающей среды, выбирать технические средства (из набора имеющихся) для решения поставленных задач
ПКос-2. Обладать знаниями в области информационно-методического обеспечения контрольно-надзорной деятельности, включая методы отбора и полевых обследований основных компонентов экосистем, статистической и геостатистической обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования и проектирования, использования ГИС и данных дистанционного зондирования, экологического контроля и аудита, ОВОС и ООС	ПКос-2.1 Обладать знаниями в области информационно-методического обеспечения экологического нормирования, метрологии, стандартизации и сертификации, организации и проведения общественного экологического контроля ПКос-2.2 Обладать знаниями в области экологического обоснования проектных решений и картографирования ПКос-2.3 Обладать знаниями о физико-химических процессах в окружающей среде и об основах экотоксикологии

1. Составьте описание воздействия предприятий чёрной металлургии на окружающую среду по схеме: использование природных ресурсов, источники и факторы воздействия на компоненты окружающей среды.

2. Приведите (по своему выбору) примеры практического использования технических систем экологической безопасности в коммунальном, лесном и сельском хозяйстве (муниципальные канализационные и водопроводные сети, устройство хранилищ отходов)

3. Сравните основные воздействия на компоненты окружающей среды атомной и тепловой станции и перечислите главные элементы этих объектов. Учтите тепловое загрязнение, воздействие на гидробионтов, атмосферный воздух, лесные и сельскохозяйственные земли, размещение отходов (в том числе радиоактивных)

4. Сформулируйте основные положения геоэкологического обоснования проекта мостового перехода автомобильной трассы через реку Индигирку в районе Оймякона. Геоэкологическое обоснование включает характеристику рельефа, геологического строения местности, опасных геодинамических процессов,



гидрогеологических и гидрологических особенностей, режима многомерзлотных пород.

5. Предложите способы оценки воздействия на окружающую среду при освоении алмазного месторождения в Архангельской области. Исходные данные по основным элементам природно-техногенной системы включают в себя следующие объекты:

- карьер, обогатительная фабрика;
- хвостохранилище;
- водоём –отстойник; извлекательный цех;
- энергоцентр, автохозяйство;
- жилой посёлок; буферная лесозащитная зона.

6. Составьте экологическое обоснование проекта градостроительства в Нечерноземье (назовите природные особенности региона, рассмотрите воздействие города, предусмотрите меры их снижения).

Критерии и шкала оценивания:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, сделан анализ полученного решения, и сделаны выводы о целесообразности использования модели в практике.

Оценка «хорошо» -выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, анализ полученного решения

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задача решена не полностью, но в соответствии с алгоритмом

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задача не решена. Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

3.6 Тестовые задания для самоконтроля

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
---	---



ПКос-1 Владеть основными методами научно-исследовательской деятельности, включая методы отбора и полевых исследований основных компонентов экосистем, проведения лабораторных анализов и статистической обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования, проектирования и ОВОС, использования ГИС и данных дистанционного зондирования	ПКос-1.4 Владеть инструментальными методами анализа объектов окружающей среды, выбирать технические средства (из набора имеющихся) для решения поставленных задач
ПКос-2. Обладать знаниями в области информационно-методического обеспечения контрольно-надзорной деятельности, включая методы отбора и полевых обследований основных компонентов экосистем, статистической и геостатистической обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования и проектирования, использования ГИС и данных дистанционного зондирования, экологического контроля и аудита, ОВОС и ООС	ПКос-2.1 Обладать знаниями в области информационно-методического обеспечения экологического нормирования, метрологии, стандартизации и сертификации, организации и проведения общественного экологического контроля ПКос-2.2 Обладать знаниями в области экологического обоснования проектных решений и картографирования ПКос-2.3 Обладать знаниями о физико-химических процессах в окружающей среде и об основах экотоксикологии

Установление соответствия документов, обосновывающих намечаемую деятельность:

- а) экологическим требованиям;
 - б) экологическим контролем;
 - в) экологическим аудитом;
 - г) экологической экспертизой.
1. Итогом второго этапа ОВОС, согласно «Положению об ОВОС в РФ», является:
 - а) согласование материалов ОВОС с природоохранными службами;
 - б) подготовка предварительного варианта материалов ОВОС;
 - в) подготовка перечня мероприятий по охране окружающей среды.
 2. Кем организуется участие общественности при обсуждении материалов ОВОС?
 - а) органами местного самоуправления;
 - б) заказчиком ОВОС;
 - в) органами местного самоуправления при содействии заказчика ОВОС.



3. Материалы ОВОС проектов новых технологий и техники не должны содержать:
- а) характеристику технологического процесса;
 - б) бизнес-план применения данной технологии;
 - в) оценку методического подхода к определению и расчёту выбросов;
 - г) алгоритмы расчёта удельных количеств загрязняющих веществ, поступивших в ОС.
4. Отношение площади всех полезащитных полос к площади хозяйства выраженное в % (по инструкции в любом хозяйстве должна быть в пределах 3...5%) называется:
- а) ветровая эффективность;
 - б) полезащитная лесистость;
 - в) полосная конструктивность;
5. Маленькие, короткие, узкие ленточные насаждения, которые размещают на землях сельскохозяйственных предприятий, защищающие поля от выдувания почвы, регулирующие снегораспределение на полях и увеличивающие урожай называют:
- а) государственные лесные полосы;
 - б) полезащитные лесные полосы;
 - в) склоно-и руслозащитные лесные полосы;
6. Лесные насаждения предназначенные для защиты прилегающей территории от водной эрозии, обеспечивающие усиленное просачивание талых и ливневых вод и уменьшение поверхностного стока называют:
- а) зоолесомелиоративные лесные насаждения;
 - б) противоэрозионные лесные насаждения;
 - в) санитарно-гигиенические лесные насаждения;
7. Какой из видов лесных насаждений защищают берег от разрушения прибойной волной да ещё и выполняют эстетическую функцию?
- а) противоабразионные лесные полосы;
 - б) защитные лесные насаждения вдоль путей транспорта;
 - в) защитные лесные насаждения на подвижных песках;
9. Стокорегулирующие, приовражные и прибалочные лесные полосы относятся
- а) полезащитным лесным полосам;
 - б) полезащитным лесным полосам;
 - в) противоэрозионным лесным насаждениям;
10. Какие лесные полосы предотвращают рост действующего оврага, защищают его откосы от размыва, регулируют поверхностный (склоновый) сток, улучшают микроклимат на прилегающей территории, отеняют откосы, улучшают их гидрологический режим, способствуют естественному зарастанию и рациональному использованию эродированных земель?
- а) прибалочные лесные полосы;
 - б) приовражные лесные полосы;
 - в) стокорегулирующие лесные полосы;



11. Система естественных понижений на поверхности земли по которым стекают воды поверхностного стока с прилежащих склонов (в плане похожа на лежащее дерево, ствол которого является долиной, а балки, суходолы, лощины и ложбины – соответственно ветвями 1^{го}, 2^{го}, 3^{го}, 4^{го} порядка) называется:
- а) гидрографическая сеть;
 - б) дорожная сеть;
 - в) эндоплазматическая сеть;
12. Какие насаждения создают в виде редких посадок из кустарника для повышения продуктивности низкоурожайных пастбищ в пустынях путём превращения их в травянисто-кустарниковые пастбища?
- а) зелёные (древесные) зонты;
 - б) прифермские защитные насаждения;
 - в) пастбищные мелиоративно-кормовые насаждения;
13. Какие полосы создают с целью улучшения микроклимата пастбищ, повышения их продуктивности, увеличения видового разнообразия травостоя, защиты животных от непогоды и удлинения пастбищного периода?
- а) пастбищезащитные лесные полосы;
 - б) приовражные лесные полосы;
 - в) полезащитные лесные полосы;
14. Насаждения вдоль линий железных дорог создают для:
- а) рекультивации;
 - б) закрепления берегов от размыва и уменьшения заиления водоёма;
 - в) защиты дорог от снежных и песчаных заносов, сильных ветров, эрозии;
15. Какие насаждения создают с целью предупреждения выхода скота на железнодорожные пути и обеспечения безопасности движения поездов в виде живых изгородей из ели и колючих кустарников?
- а) оградительные лесонасаждения;
 - б) снегозадерживающие лесонасаждения;
 - в) ветроломные лесонасаждения;
16. Вид хозяйственной деятельности, направленный на повышение продуктивности нарушенных земель и улучшения условий окружающей среды называется:
- а) трансформация ландшафта;
 - б) рекультивация ландшафта;
 - в) классификация ландшафта;
17. Противоэрозионное значение леса заключается прежде всего в том, что:
- а) он понижает плодородие почвы;
 - б) он уменьшает механическое скрепление почвы корневыми системами деревьев и кустарников;
 - в) он резко снижает или полностью предупреждает поверхностный сток атмосферных осадков.



18. Главное назначение какого вида лесных насаждений заключается в том, что они являются резервуаром чистого воздуха для городов и местом массового отдыха для населения они предназначены и создаются непосредственно для улучшения условий труда и быта населения?

а) санитарно-гигиенические лесные насаждения;

б) зелёные зоны вокруг городов;

в) водорегулирующие лесные полосы;

19. ГЭЭ проводится экспертной комиссией, состоящей из:

а) штатных сотрудников государственных природоохранных служб;

б) внешних независимых экспертов;

в) всех перечисленных.

20. Заключение ГЭЭ приобретает юридический статус после:

а) подписания его: председателем экспертной комиссии;

б) подписание его всеми членами экспертной комиссии;

в) утверждения его соответствующими органами государственной власти;

г) утверждения его Правительством РФ.

Критерии и шкала оценки тестовых заданий

Критерии оценивания: Уровень овладения компетенциями в т.ч. - Полнота знаний теоретического контролируемого материала. - Количество правильных ответов.	Кол. правильных ответов, обеспечивающих получение:			
	Зачета	Оценки за экзамен или дифференцированный зачет		
		удовлетворительно	хорошо	отлично
Оцениваемый показатель	От 55% и выше правильных ответов	55% и более правильных ответов	70% и более правильных ответов	85% и более правильных ответов
Количество тестовых заданий:				
15	8	От 8 до 11	От 11 до 13	13 и более
20	11	От 11 до 14	От 14 до 17	17 и более
25	13	От 13 до 18	От 18 до 21	21 и более
26	14	От 14 до 18	От 18 до 22	22 и более
30	16	От 16 до 21	От 21 до 26	26 и более
40	22	От 22 до 28	От 28 до 34	34 и более

3.7. Задания для подготовки к занятиям семинарского/практического типа

Занятия семинарского/практического типа для студентов очной формы обучения

Тема 1. Введение в экологическую оценку.



Цель и задачи: изучить влияние функционирования техносферы на развитие экологического кризиса на современном этапе

Вопросы для обсуждения:

1. История процедуры ОВОС за рубежом
2. Анализ методологии экологической оценки проектов в США
3. Методологические особенности процедуры ОВОС в странах ЕС
4. Достоинства и недостатки процедуры ОВОС в Нидерландах
5. Требования Европейского банка реконструкции и развития к ОВОС

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Современная оценка антропогенного воздействия на ОС».

Задания: 1-8,10-11. (см. 3.4)

Источники: обязательные; дополнительные.

Тема 2. Экологическое законодательство в области охраны окружающей среды.

Цель и задачи: сформировать навыки анализа выполнения элементов экологического проектирования и проведения ОВОС для различных объектов хозяйственной деятельности

Вопросы для обсуждения:

1. Оценка технологической уникальности объекта по технологическим аналогам в РФ и за рубежом.
2. Материалы по экологическому обоснованию проектных решений.
3. Экологическая экспертиза обоснования технологических решений.
4. Экологический паспорт промышленного объекта.
5. Объекты и типы градостроительного проектирования.
6. Экологическое обоснование промышленных проектов.

Задание для самостоятельной работы: Рассмотреть порядок экологического обоснования промышленных объектов с точки зрения их экологической безопасности для окружающей среды.

Задания: 9-23, 36.

Источники: обязательные; дополнительные.

Тема 3. Методы и средства ОВОС и экологического прогнозирования.

Цель и задачи: Выполнить анализ существующего состояния окружающей среды и источников воздействия на примере учебной проектной документации, согласно требованиям к разработке отчета об ОВОС.

Вопросы для обсуждения:

1. Дать характеристику существующего состояния природных компонентов и объектов, природно-ресурсного потенциала территории в районе осуществления намечаемой хозяйственной деятельности
2. Выполнить анализ социально-экономических условий в районе осуществления намечаемой хозяйственной деятельности.
3. Определить и дать характеристику источников воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, рельеф, почвы, объекты растительного и животного мира.



Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Модель проведения ОВОС в РФ».

Задания: 1-8, 16-25.

Источники: обязательные; дополнительные

Тема 4. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическое обоснование проектов.

Цель и задачи: Изучение основных принципов, стадий и этапов проведения ОВОС.

Вопросы для обсуждения:

1. Основные принципы, стадии и этапы проведения ОВОС.
2. Состав материалов ОВОС.
3. Планирование проведения ОВОС
4. Разработка рабочей гипотезы возможных изменений экологической ситуации. Анализ и прогноз экологической ситуации.

5. Расчет уровня загрязнения атмосферного воздуха промышленными выбросами.

6. Прогноз уровня загрязнения атмосферного воздуха при аварийном выбросе химически опасных веществ в атмосферу.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Прогноз уровня загрязнения атмосферного воздуха при аварийном выбросе химически опасных веществ в атмосферу».

Задания: 10-15, 18-31.

Источники: обязательные; дополнительные.

Тема 5. Экологическое обоснование промышленных проектов.

Цель и задачи: Изучение экологических обоснований промышленных проектов

Вопросы для обсуждения:

1. Процедура экологического обоснования инвестиционных проектов
2. Экологическое обоснование выбора способа производства и размещения
3. Экологическое обоснование выбора способа производства и технологии
4. Требования к экологическому обоснованию в схемах развития отраслей промышленности
5. Типы и сферы воздействия черной и цветной металлургии на природную среду

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Особенности оценки антропогенного воздействия на водоёмы и животный мир».

Задания: 28-41.

Источники: обязательные; дополнительные.

Тема 6. Государственная экологическая экспертиза.

Цель и задачи: Изучение формирования Государственной экологической экспертизы.

Вопросы для обсуждения:



1. Законодательные и нормативные основы экспертизы
2. Принципы экологической экспертизы
3. Процедура проведения экологической экспертизы
4. Анализ недостатков в проектах и экспертизы как процедуры. Общественные экспертизы

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Установление соответствия намечаемой хозяйственной или иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости её осуществления.».

Задания: 30-33, 45-53.

Источники: обязательные; дополнительные.

3.8 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду» проводится в форме текущей, рубежной и итоговой (промежуточной) аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, реферат, тестирование, решение задач);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:



▪ по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью тестовых заданий и индивидуальных заданий);

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности): 05.03.06 Экология и природопользования в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам зачета-зачтено, не зачтено

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Реферат (доклад)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы,	Темы рефератов (докладов)



		приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы. Тематика рефератов (докладов) выдается на занятии, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на семинарском занятии, регламент – 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.	
4	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
	Разноуровневые задачи и задания	Выполняются на практических занятиях по темам. а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.	Комплект типовых задач



5	Тест	Проводится семинарских занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
6	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к зачету

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Оценка воздействия на окружающую среду» включает:

- перечень компетенций, планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования;
 - описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
 - описание шкал оценивания;
 - критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций;
 - методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
 - типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции(ий).
- Фонд оценочных средств по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду» представлен в приложении 1.



5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09296-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450562>
2. Василенко, Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учеб. пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0260-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053366>
3. Оценка воздействия на окружающую среду: учеб. пособие / под ред. В.М. Питулько.-М.: ИЦ «Академия», 2016.-394с..-Бакалавриат

Дополнительная литература

1. Кукин, П.П. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры/П.П. Кукин, Е.Ю. Колесников, Т.М. Колесникова.-М.: Юрайт, 2015.-453с
2. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовсва. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. - 304 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-575-5 (Новое знание). ISBN 978-5-16-006845-9 (ИНФРА-М. print); ISBN 978-5-16-102030-2 (ИНФРА-М. online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/916218>

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
3	http://www.scirus.com	Одна из самых качественных поисковых машин, созданная издательством Elsevier Science специально для поиска научной литературы по журналам, доступным онлайн, и веб-сайтам.
4.	http://www.ihtik.lib.ru	Каталог электронных библиотек с естественнонаучной литературой



7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО).

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

Информационные справочные системы

В ходе реализации целей и задач по дисциплине обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы: информационно-справочные и поисковые системы Yandex, Google.

Профессиональные базы данных: Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», Справочно-правовая система «Гарант»

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1	https://e.lanbook.com/	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань»
2	http://znanium.com/	Электронно- библиотечная система ZNANIUM.COM
3	https://www.biblio-online.ru/	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4	http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
5	https://guz.bibliotech.ru	Электронно-библиотечная система ГУЗ

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ



Для материально-технического обеспечения дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду» используются:

Аудитория 58а (Кабинет мониторинга объектов окружающей среды) для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся.

Лаборатория почвенная SCL – 15; Лаборатория почвенная LAMOTTE SCL – 12; Мн/функциональный тестер окружающей среды; Пробоотборное устройство; Весы ювелирные электронные (0,01-200гр); Соммер; Влагомер (для измерений влажности и температуры воздуха); Термо-гигрометр GEM DT-322 (для измерения влажности и температуры воздушной среды; Шумомер

Коллекция минералы и горные породы (42 вида)

Атлас почв РФ

Карта «Мира»

Карта «Важнейшие культурные растения мира и их родина»

Карта «Природные зоны мира»

Карта «Почвенная карта мира»

Карта «Восточно-европейская (русская) равнина, физическая карта»

Карта «Географические пояса и зональные типы ландшафтов»

Карта «Строение земной коры и полезные ископаемые мира»

Методика измерения Почвы. Определение гидролитической кислотности по методу Капена в модификации ЦИНАО

Методика измерения Почвы. Определение обменного калия по методу Масловой

Методика измерения Почвы. Методы определения органического вещества

Методика измерения «Почвы. Определение нитратов ионометрическим методом»

Методика измерения «Почвы. Метод определения подвижных соединений двух- и трехвалентного железа по Веригиной-Аринушкиной»

Методика измерения «Методика выполнения измерений валового содержания кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома, цинка в почвах, донных отложениях и осадках сточных вод методом пламенной атомно-адсорбционной спектроскопии»

Методика измерения «Методика выполнения измерений массовой доли (валового содержания) мышьяка в твёрдых сыпучих материалах фотометрическим и титриметрическим методом с выделением его гипофосфитом натрия»

Методика измерения «Методика выполнения измерений массовой доли (валового содержания) мышьяка в твёрдых сыпучих материалах фотометрическим методом по молибденовой сини после экстракционного отделения в виде йодного комплекса»



Методика измерения «Методика выполнения измерений массовой доли бенз(а)пирена в почвах, грунтах и осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии»

Методика измерения «Методика измерений массовой доли общего фосфора в органических удобрениях, грунтах и осадках сточных вод фотометрическим методом»

Методика измерения «Методика выполнения измерений содержания азота аммонийного в твёрдых и жидких отходах производства и потребления, осадках, шламах, активном иле, донных отложениях фотометрическим методом»

Методика измерения «Методика выполнения измерений водородного показателя (рН) твёрдых и жидких отходов производства и потребления, осадков, шламов, активного ила, донных отложений гравиметрическим методом»

Методика измерения «Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в минеральных, органогенных, органо-минеральных почвах и донных отложениях методом»

Проектор Acer X1285, портативный, DLP – 1 шт.,
Экран настенный ScreenMedia Economy-P – 1 шт..

Аудитории - помещения для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду:

Аудитория 10-1 (Читальный зал). Рабочие места студентов. Компьютеры 12 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО). Доступна вся учебная и методическая литература, включая доступ к ЭБС.

Аудитории 204-207, 209, 211 (компьютерные классы)

Рабочие места обучающихся. Проекционная панель LG 43UK6390PLG – 1 шт., стационарный компьютер – 9 шт. Моноблок – 1 шт. Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Autodesk Education 2019 (Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit Architect, Autodesk Civil 3D, Autodesk 3ds MAX – академические лицензии), GRAPHISOFT (ArchiCad 24 Russian, Базовый BIMcloud, MEP Modeler – академические лицензии), Adobe Photoshop, CorelDRAW, Консультант Плюс, Гарант.

Аудитория 58. Ноутбук ASUS K501UX – 1 шт., Принтер HP Color LaserJet Professional CP5225 – 1 шт. Доска интерактивная SBM680 – 1 шт., Многофункциональный тестер окружающей среды

Монитор BenQ GL2460 – 10 шт., Системный блок – 10 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), ПО «ЭкологМастер»: Модуль «Экологические платежи предприятия», Модуль «2тп (Воздух)», Модуль «2тп (Отходы)», Модуль «2тп (Водхоз)», Учебные версии УПРЗА «Эколог», MapInfo (учебная версия).



СОЭКС экотестер
Схема «Круговорот азота в природе»
Карта «Карта океанов»
Схема «Круговорот фосфора в природе»
Лодка надувная ПВХ STEL 1/280 2,8м. (натяжной пол)
Жилет спасательный Северное море, ГОСТ (морской) взрослый
Анемометр (измерение скорости потока воздуха)
АРГУС - Люксметр
Урна / Емкость для сбора батареек
Экран настенный, потолочный Lumien Eco Picture – 1 шт.
Проектор Projector PJD5155 – 1 шт.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиамаериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);



- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.