

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.05.2024 10:43:56
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

«Утверждаю»
Заведующий
кафедрой



Н.В. Санникова

«31» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата) утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экология» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «31» мая 2024 г. Протокол № 14

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «31» мая 2024 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «31» мая 2024 г. Протокол № 8

Председатель методической комиссии института



Т.В. Симакова

Разработчики:

Мальшкин Н.Г., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.

Панкратова А.Н., инженер 1 категории ООО «Газпромпроектирование», Тюменский филиал

Директор института:



М.А. Коноплин

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-10	Способен определять состояние почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам и планировать полевые работы	ИД-1ПК-10 Определяет принадлежность обследуемой территории к природным районам	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Перечень исходных материалов, необходимых для подготовки и проведения почвенного обследования - Схема природного (почвенно-экологического, почвенно-географического, природно-сельскохозяйственного, ландшафтного) районирования России <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять принадлежность обследуемой территории к природным районам (почвенно-географическому, природно-сельскохозяйственному ландшафтному) - Пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при работе с картографическим материалом владеть: - Сбор исходной информации, необходимой для проведения почвенного обследования - Выполнение обобщения (свода) информации, необходимой для проведения полевого этапа исследований - Географическая привязка объекта обследования - Планирование полевых

			работ в рамках почвенного обследования с учетом разработанного макета почвенной карты
--	--	--	---

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *экологии, географии, экологического картографирования. Введение в профессиональную деятельность.*

Инженерно-экологические изыскания является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.*

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 7 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	50	12
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	16	4
Семинарского типа	34	8
Самостоятельная работа (всего)	58	96
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	29	-
Самостоятельное изучение тем	4	72
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Контрольные работы	-	24
Сообщения	25	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость:		
часов	108	108
зачетных единиц	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
-------	---------------------------------	--------------------

1	2	3
1.	Инженерно-экологические изыскания для строительства	Цель и задачи инженерно-экологических изысканий. Техническое задание на выполнение ИЭИ. Программа ИЭИ. Содержание работ ИЭИ. Дешифрирование аэрокосмических снимков. Маршрутные наблюдения. Горные выработки.
2.	Содержание инженерно-экологических изысканий	Эколого-гидрогеологические исследования. Почвенные исследования. Определение степени загрязнения атмосферного воздуха. Оценка загрязненности почв и грунтов. Оценка загрязненности поверхностных и подземных вод. Оценка радиационной обстановки. Газогеохимические исследования. Оценка вредных физических воздействий. Характеристика растительного покрова. Характеристика животного мира. Оценка социально-экономической обстановки. Стационарные наблюдения при ИЭИ.
3.	Контроль результатов инженерно-экологических изысканий	Виды контроля проведения работ. Оценка категории сложности территории для проведения ИЭИ. Оценка экологических рисков.
4.	Инженерно – экологические изыскания для разработки предпроектной документации	Содержание материалов для экологического обоснования градостроительной документации. Содержание материалов ИЭИ для обоснования инвестиций в строительство. Дистанционные исследования на предпроектных стадиях. Технический отчет по результатам ИЭИ для проектной документации.
5.	Методика проведения геоботанических обследований территории	Методика исследований наземной флоры. Методика геоботанических исследований наземных экосистем. Способы наименования ассоциаций. Описание лесной растительности. Описание луговой и степной растительности. Методы популяционных исследований.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Инженерно-экологические изыскания для строительства	2	4	9	15
2.	Содержание инженерно-экологических изысканий	4	6	30	40
3.	Контроль результатов инженерно-экологических изысканий	2	2	5	9
4.	Инженерно – для экологические изыскания для разработки	4	22	7	33

	предпроектной документации				
5.	Методика проведения геоботанических обследований территории	4	-	7	11
	Итого:	16	34	58	108

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Инженерно-экологические изыскания для строительства	2	2	20	24
2.	Содержание инженерно-экологических изысканий	2	2	20	24
3.	Контроль результатов инженерно-экологических изысканий	-	2	18	20
4.	Инженерно – для экологические изыскания для разработки предпроектной документации	-	2	20	22
5.	Методика проведения геоботанических обследований территории	-	-	18	18
	Итого:	4	8	96	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	5	7
1.	1	Планирование проведения ИЭИ. Выбор методов обследования территории.	4	2
2.	3	Определение категории сложности территории для проведения ИЭИ	2	2
3.	2	Разработка отчета по результатам ИЭИ. Современное экологическое состояние территории	6	2
4.	4	Анализ и оценка состояния атмосферного воздуха	4	2
5.	4	Оценка уровня загрязнения поверхностных вод	4	-
6.	4	Санитарно-гигиеническое обследование донных отложений	2	-

7.	4	Обработка результатов обследования почв и грунтов	2	-
8.	4	Оценка качества подземных вод	2	-
9.	4	Прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта.	4	-
10.	4	Предложения по мониторингу. Подготовка отчета	4	-
		Итого:	34	8

4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (не предусмотрено ОПОП).

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	29	72	тестирование
Самостоятельное изучение тем	4		тестирование
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-
Контрольные работы	-	24	защита
Сообщения	25	-	защита
всего часов на СР:	58	96	-

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Основы инженерно-экологических изысканий : учебное пособие / составители О. Г. Савичев, Е. Ю. Пасечник. — Томск : ТПУ, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-4387-0798-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113208> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1904-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168862> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема №1 Инженерно-экологические изыскания для строительства

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Прогноз возможных неблагоприятных изменений.
2. Анализ возможных прогнозируемых последствий.
3. Предложения к программе мониторинга

5.4. Темы сообщений:

По теме № 2 Содержание инженерно-экологических изысканий

1. Инженерно-геодезические изыскания
2. Инженерно-геологические изыскания
3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
4. Инженерно-геотехнические изыскания
5. Наземные методы изысканий
6. Аэрокосмические методы исследований
7. Способы получения информации о фоновом состоянии окружающей среды
8. Источники информации об экологическом состоянии территории
9. Методы изучения почвенного покрова
10. Геоэкологическая оценка территории

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

<i>Код компетенции</i>	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
------------------------	----------------------------------	---	----------------------------------

<p>ПК-10</p>	<p>ИД-1ПК-10 Определяет принадлежность обследуемой территории к природным районам</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Перечень исходных материалов, необходимых для подготовки и проведения почвенного обследования - Схема природного (почвенно-экологического, почвенно-географического, природно-сельскохозяйственного, ландшафтного) районирования России <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять принадлежность обследуемой территории к природным районам (почвенно-географическому, природно-сельскохозяйственному ландшафтному) - Пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при работе с картографическим материалом владеть: - Сбор исходной информации, необходимой для подготовки и проведения почвенного обследования - Выполнение обобщения (свода) информации, необходимой для проведения полевого этапа исследований - Географическая привязка объекта обследования - Планирование полевых работ в рамках почвенного обследования с учетом разработанного макета почвенной карты 	<p>Тест Экзаменационный билет</p>
---------------------	--	---	--

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области инженерно-экологических изысканий. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области инженерно-экологических изысканий. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает практическую задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
51 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины а) основная литература

1. Основы инженерно-экологических изысканий : учебное пособие / составители О. Г. Савичев, Е. Ю. Пасечник. — Томск : ТПУ, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-4387-0798-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113208> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1904-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168862> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология : учебное пособие / П. И. Кашперюк, Е. В. Манина, Т. Г. Макеева, А. Н. Юлин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-9729-0601-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/114919.html>

2. Фоменко, Н. Е. Комплексирование геофизических методов при инженерно-экологических изысканиях: учебник / Н. Е. Фоменко. — Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2016. — 292 с. — ISBN 978-5-9275-2344-3. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114414>.

3. Вихров, В. И. Инженерные изыскания и строительная климатология : учебное пособие / В. И. Вихров. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 368 с. — ISBN 978-985-06-2235-8. — Текст :

электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/24056.html>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информатика <http://www.my-schop.ru> Издательство «Лань»
2. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
3. <https://elibrary.ru/author> Научная электронная библиотека «eLIBRARY»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Малышкин, Н. Г. Охрана окружающей среды : Учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин, О. В. Шулепова. – Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2020. – 206 с.

1. Малышкин Н.Г., Санникова Н.В. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие. Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2017. 128 с.

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным им отраслям).

www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»). <https://cntd.ru> (ИС «Техэксперт»)

<https://www.garant.ru> (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:

7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы

Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:

Плакаты: Способы представления поверхностей, Прогноз масштабов заражения,

Рассеивание шума от источника, Способы картографических изображений, Картографические проекции, Применение вегетационного индекса в экологических исследованиях, Применение NDVI для анализа интенсивности зарастания водоемов.

Технические средства обучения: компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук, монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,

Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа

в электронную информационно-образовательную среду организации

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Агротехнологический институт

Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

Малышкин Н.Г., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.
Панкратова А.Н., инженер 1 категории ООО «Газпромпроектирование»,
Тюменский филиал

Утверждено на заседании
кафедры протокол № 10 от «31»
мая 2024 г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2024

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Вопросы для собеседования по теме самостоятельного изучения

Тема №1 Инженерно-экологические изыскания в строительстве

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Прогноз возможных неблагоприятных изменений.
2. Анализ возможных прогнозируемых последствий.
3. Предложения к программе мониторинга

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Неудовлетворительно» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

знать:

- 1 В каком из разделов технического отчета приводят основные источники загрязнения?
 - а). социальная сфера;
 - б). краткая характеристика природно-техногенных условий;

- *в). хозяйственное использование территории;
2. Какие показатели отображают на картах прогнозируемого экологического состояния?
- а). фактические источники загрязнения;
 - б). состояние почв и растительного покрова до реализации объекта;
 - *в). динамику предполагаемого распространения различных типов и видов загрязнений;
3. К проектному уровню изысканий относятся?
- а) схемы и проекты районной планировки
 - *б) проекты строительства
 - в) схемы отраслевого и территориального развития
4. К градостроительному уровню изысканий относятся?
- *а) схемы и проекты районной планировки
 - б) рабочая документация зданий и сооружений
 - в) схемы отраслевого и территориального развития
5. Какой процедуре предшествуют инженерные изыскания?
- а) ПЭМ
 - *б) ПЭК
 - в) ОВОС
6. К какому виду документации относится обоснование инвестиций в строительство объектов?
- а) градостроительной
 - *б) предпроектной
 - в) прединвестиционной
7. Как называют работы проводимые для комплексного изучения природных условий района планируемого строительства?
- а) экологическое нормирование
 - б) экологический мониторинг
 - *в) инженерные изыскания
8. Какие виды работ включают маршрутное геоэкологическое обследование застроенных территорий?
- а) определение опасности эмиссии газообразных загрязнителей
 - б) опрос местных жителей о специфике использования территории
 - *в) обход территории и составление схемы расположения промпредприятий
9. Какую информацию должно содержать техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий?
- а) обоснование состава и объема работ
 - *б) расположение выбранной площадки
 - в) данные об экологической изученности района изысканий

10. К какому виду документации относятся схемы отраслевого и территориального развития?

- а) градостроительной
- б) предпроектной
- *в) прединвестиционной

уметь:

11 Для комплексной оценки почв и грунтов используют...

- а). ПДК;
- б). фоновый показатель;
- *в). суммарный показатель загрязнения;

12 Какую программу можно использовать для проектирования чертежей и схем

- а) QGis
- б) УПРЗА
- *в) КОМПАС-3D

13. Какие масштабы карт используют для обоснования инвестиций в строительство.

- а) от 1:100000 до 1:50000
- б) от 1:500000 до 1:100000
- *в) от 1:50000 до 1:10000

14. Какие масштабы карт используют при изысканиях для проекта строительства.

- а) от 1:100000 до 1:50000
- б) от 1:500000 до 1:100000
- *в) от 1:5000 до 1:2000

15. Какие показатели отображают на картах прогнозируемого экологического состояния?

- а) состояние почв и растительного покрова до реализации объекта
- б) фактические источники загрязнения
- *в) динамику предполагаемого распространения различных типов и видов загрязнений

16. При каком значении площади области загрязнения территорию относят к зоне экологического бедствия?

- *а) 8 км
- б) 3-5 км
- в) меньше 0,5 км

17. При каком значении площади области загрязнения территорию относят к зоне чрезвычайной экологической ситуации?

- а) 8 км *
- б) 3-5 км
- в) меньше 0,5 км

18. В каком из разделов технического отчета приводят структуру земельного фонда?

- а) краткая характеристика природно-техногенных условий

- б) социальная сфера
- *в) хозяйственное использование территории

19. В каком из разделов технического отчета приводят информацию по преобладающим типам зональной растительности?

- а) краткая характеристика природно-техногенных условий
- б) животный мир
- *в) почвенно-растительные условия

20. Какую программу используют для расчета рассеивания примеси от источника в атмосфере? а) ПДВ-эколог

- *б) УПРЗА
- в) НДС-эколог

владеть:

21. Оценка экологического состояния территории с позиций возможности размещения новых производств осуществляется... а) обосновании инвестиций

- б) градостроительной документации
- *в) при разработке прединвестиционной документации

22. Сбор исходных данных для проектирования, а также дополнительную информацию для разработки раздела ООС проводят при... а) обосновании инвестиций

- б) градостроительной документации
- *в) обосновании проектной документации

23. Какие виды исследований входят в состав инженерно-экологических изысканий? а) почвенные

- б) ботанические
- *в) все перечисленные
- г) эколого-социальные

24. Какой из документов устанавливает правила для проведения инженерно-экологических изысканий в строительстве? а) ГОСТ 17.1.2.04-77

- б) СНиП 10-01-94
- *в) СП 11-102-97

25. В каком из разделов технического отчета приводят обоснование выполненных изысканий?

- а) краткая характеристика природно-техногенных условий
- б) изученность экологических условий
- *в) введение

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая

попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

Темы сообщения

1. Инженерно-геодезические изыскания
2. Инженерно-геологические изыскания
3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
4. Инженерно-геотехнические изыскания
5. Наземные методы изысканий
6. Аэрокосмические методы исследований
7. Способы получения информации о фоновом состоянии окружающей среды
8. Источники информации об экологическом состоянии территории
9. Методы изучения почвенного покрова
10. Геоэкологическая оценка территории

Вопросы к защите сообщения в чем заключается актуальность выбранной темы?

каковы цель и задачи исследования?

что послужило источниками информации по теме?

какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались исследованием данных вопросов? что нового вы узнали при работе над рефератом? каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки реферата

Оценка «**Зачтено**» - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «**Не зачтено**» ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы к контрольной работе (для заочной формы обучения)

Вариант

1. Цель и задачи инженерно-экологических изысканий.
2. Стационарные наблюдения при ИЭИ.
3. Провести оценку экологического состояния территории планируемого объекта хозяйственной деятельности (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант

1. Техническое задание на выполнение ИЭИ
2. Характеристика растительного покрова.
3. Провести оценку экологического состояния территории планируемого объекта хозяйственной деятельности (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 3

1. Программа ИЭИ
2. Виды контроля проведения работ
3. Провести оценку экологического состояния территории планируемого объекта хозяйственной деятельности (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 4

1. Содержание работ ИЭИ
2. Оценка загрязненности поверхностных и подземных вод
3. Провести оценку экологического состояния территории планируемого объекта хозяйственной деятельности (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 5

1. Дешифрирование аэрокосмических снимков
2. Эколого-гидрогеологические исследования
3. Провести оценку экологического состояния территории планируемого объекта хозяйственной деятельности (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 6

1. Оценка загрязненности почв и грунтов
2. Оценка категории сложности территории для проведения ИЭИ
3. Провести оценку экологического состояния территории планируемого объекта хозяйственной деятельности (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 7

1. Технический отчет по результатам ИЭИ для проектной документации.
2. Описание луговой и степной растительности.
3. Провести оценку экологического состояния территории планируемого объекта хозяйственной деятельности (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 8

1. Содержание материалов ИЭИ для обоснования инвестиций в строительство.
2. Методика геоботанических исследований наземных экосистем
3. Провести оценку экологического состояния территории планируемого объекта хозяйственной деятельности (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 9

1. Содержание материалов для экологического обоснования градостроительной документации
2. Методика исследований наземной флоры
3. Провести оценку экологического состояния территории планируемого объекта хозяйственной деятельности (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 10

1. Оценка загрязненности поверхностных и подземных вод
2. Маршрутные наблюдения.
3. Провести оценку экологического состояния территории планируемого объекта хозяйственной деятельности (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Критерии оценки контрольной работы

Оценка «**Зачтено**» - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «**Не зачтено**» ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

№	Компетенция	Вопросы, практические задания
1	ПК-10	<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цель и задачи инженерно-экологических изысканий. Горные выработки. 2. Техническое задание на выполнение ИЭИ. 3. Программа ИЭИ. 4. Содержание работ ИЭИ. 5. Содержание материалов для экологического обоснования градостроительной документации. 6. Содержание материалов ИЭИ для обоснования инвестиций в строительство. 7. Дистанционные исследования на предпроектных стадиях. 8. Технический отчет по результатам ИЭИ для проектной документации <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Дешифрирование аэрокосмических снимков. 10. Эколого-гидрогеологические исследования. 11. Почвенные исследования.
		<ol style="list-style-type: none"> 12. Определение степени загрязнения атмосферного воздуха. 13. Оценка загрязненности почв и грунтов. 14. Оценка загрязненности поверхностных и подземных вод. 15. Оценка радиационной обстановки. 16. Газогеохимические исследования. 17. Оценка вредных физических воздействий. 18. Характеристика растительного покрова. 19. Характеристика животного мира. 20. Оценка социально-экономической обстановки. 21. Стационарные наблюдения при ИЭИ. Владеть: 22. Маршрутные наблюдения. 23. Виды контроля проведения работ. 24. Оценка категории сложности территории для проведения ИЭИ. 25. Оценка экологических рисков. 26. Методика исследований наземной флоры. 27. Методика геоботанических исследований наземных экосистем. 28. Способы наименования ассоциаций. 29. Описание лесной растительности. 30. Описание луговой и степной растительности. 31. Методы популяционных исследований

Критерии оценки устного зачета

«зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует знание в области геоинформатики.

Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.

«не зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует отсутствие знания в области геоинформатики. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.