

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 28.03.2024 10:12:01

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

_____ Т.А. Харитонова

«__» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Инженерные изыскания для строительства

направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль): Проектирование и управление экологической безопасностью

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) Проектирование и управление экологической безопасностью.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Техносферной безопасности

Заведующий кафедрой ТБ _____ Ю.В. Сивков

Рабочую программу разработал:

Р.Р. Сайфиев, начальник отдела инженерных изысканий
ООО Научно-исследовательский центр «Западно-Сибирский
экологический мониторинг», канд.биол.наук _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: Формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области проведения инженерных изысканий в строительстве, освоение методологии проведения работ и подготовки отчетной документации

Задачи дисциплины:

- изучение основных принципов и понятий в области проведения инженерных изысканий;
- освоение нормативной базы по инженерным изысканиям для строительства;
- формирование умений и навыков участия в различных видах инженерных изысканий для строительства;
- знакомство с современными методами и техническими средствами проведения инженерных изысканий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- основные понятия, определения и современные направления в проведении инженерных изысканий;
- основные принципы проведения инженерных изысканий в строительстве.

умение:

- работать с нормативной документацией по инженерным изысканиям;
- проводить инженерные изыскания по различным направлениям.

владение:

- навыками проведения инженерных изысканий в строительстве.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Технология сооружения объектов нефтегазодобычи» и служит основой для освоения дисциплины «Организация и осуществление производственного экологического мониторинга».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Разработка концепции проекта (научных исследований) в рамках обозначенной проблемы: формулирование цели, задач, обоснование актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможные сферы их применения	Знать: <i>З1</i> методы проведения инженерных изысканий, основные принципы разработки программы работ и отчетной документации по результатам инженерных изысканий для строительства
		Уметь: <i>У1</i> проводить инженерные изыскания для строительства объектов, формулировать цели и задачи при разработке программы работ и отчетной документации по результатам инженерных изысканий в строительстве
		Владеть: <i>В1</i> навыками работы с

		нормативной документацией по инженерным изысканиям и иными источниками информации, интерпретацией полученных результатов изысканий для подготовки отчетной документации
ПКС-2 Способен осуществлять руководство разработкой комплексных и научно-исследовательских проектов	ПКС-2.2. Разработка технического задания на выполнение работ для проектирования	Знать: 32 основные подходы к разработке технического задания на выполнение работ для проектирования
		Уметь: У2 применять основные подходы к разработке технического задания на выполнение работ для проектирования
		Владеть: В2 навыками разработки технического задания на выполнение работ для проектирования
	ПКС-2.4. Установление соответствия документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды	Знать: 33 экологические требования, установленные техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды для оценки их соответствия документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную деятельность
		Уметь: У3 применять знания законодательства и технических регламентов в области охраны окружающей среды для установления соответствия документации, обосновывающей хозяйственную намечаемую деятельность их требованиям
		Владеть: В3 навыками установления соответствия документации, намечаемой хозяйственной и иной деятельности, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	1/1	32	32	-	53	27	Экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные понятия и нормативные документы	2		0	5	9	УК-2.2	вопросы к устному опросу
2	2	Инженерно-геодезические изыскания	2	4	0	12	18	УК-2.2 ПКС-2.4	вопросы к устному опросу
3	3	Инженерно-геологические изыскания	2	4	0	12	18	ПКС-2.2 ПКС-2.4	вопросы к устному опросу
4	4	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	2	4	0	12	18	УК-2.2 ПКС-2.2 ПКС-2.4	вопросы к устному опросу
5	5	Инженерно-экологические изыскания	24	20	0	12	54	УК-2.2 ПКС-2.2 ПКС-2.4	вопросы к устному опросу
Итого:			32	32	0	80	144	УК-2.2 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Вопросы для экзамена

заочная форма обучения (ЗФО): не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО): не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Теоретические основы инженерных изысканий».

Тема 1. «Основные понятия, термины и определения, задачи выполнения инженерных изысканий»

Понятийный аппарат инженерных изысканий. Цели и задачи выполнения инженерных изысканий. Виды инженерных изысканий.

Раздел 2. «Инженерно-геодезические изыскания».

Тема 2. «Основные понятия инженерно-геодезических изысканий. Цели и задачи выполнения инженерно-геодезических изысканий»

Понятийный аппарат инженерно-геодезических изысканий. Цели и задачи выполнения инженерно-геодезических изысканий.

Тема 3. «Основные принципы выполнения инженерно-геодезических изысканий»

Методы выполнения инженерно-геодезических изысканий. Состав инженерно-геодезических изысканий. Интерпретация результатов инженерно-геодезических изысканий. Подготовка отчетной документации.

Раздел 3. «Инженерно-геологические изыскания».

Тема 4. «Основные понятия инженерно-геологических изысканий. Цели и задачи выполнения инженерно-геодезических изысканий»

Понятийный аппарат инженерно-геологических изысканий. Цели и задачи выполнения инженерно-геодезических изысканий.

Тема 5. «Основные принципы выполнения инженерно-геологических изысканий»

Методы выполнения инженерно-геологических изысканий. Состав инженерно-геологических изысканий. Интерпретация результатов инженерно-геологических изысканий. Подготовка отчетной документации.

Раздел 4. «Инженерно-гидрометеорологические изыскания».

Тема 6. «Основные понятия инженерно-гидрометеорологических изысканий. Цели и задачи выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий»

Понятийный аппарат инженерно-гидрометеорологических изысканий. Цели и задачи выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Тема 7. «Основные принципы выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий»

Методы выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий. Состав инженерно-гидрометеорологических изысканий. Интерпретация результатов инженерно-гидрометеорологических изысканий. Подготовка отчетной документации.

Раздел 5. «Инженерно-экологические изыскания».

Тема 8. Правовые основы инженерно-экологических изысканий. Цель и задачи проведения инженерных изысканий, их роль в оценке современного состояния окружающей среды.

Основные понятия и термины, используемые в курсе. Цели и задачи инженерно-экологических изысканий. Состав инженерно-экологических изысканий.

Тема 9. Понятие о качестве окружающей среды и экологическом состоянии территорий, антропогенных воздействиях на окружающую среду.

Понятие качества окружающей среды, экологического состояния территорий, окружающей среды. Экологическое нормирование окружающей среды. Антропогенное воздействие на окружающую среду.

Тема 10. Состав и структура технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий.

Состав и структура отчета. Текстовая часть, комплектация отчета текстовыми и графическими приложениями.

Тема 11. Инженерно-экологические изыскания природных поверхностных и подземных вод и водных экосистем

Природные поверхностные и подземные воды и водные экосистемы. Экологическое нормирование поверхностных и подземных вод. Инструменты и оборудование для отбора поверхностных вод. Нормативная документация и методы по отбору проб поверхностных вод. Хранение проб. Сроки доставки в лабораторию. Лабораторные исследования, состав определяемых компонентов в поверхностных и подземных водах.

Тема 12. Инженерно-экологические изыскания атмосферного воздуха и физических факторов воздействия.

Атмосферный воздух как среда для анализа на загрязненность. Экологическое нормирование атмосферного воздуха. Инструменты и оборудование для отбора атмосферного воздуха. Нормативная документация и методы по отбору проб атмосферного воздуха. Хранение проб. Сроки доставки в лабораторию. Лабораторные исследования, состав определяемых компонентов в атмосферном воздухе.

Тема 13. Инженерно-экологические изыскания почв и донных отложений

Почва как среда для анализа на загрязненность. Экологическое нормирование почв и донных отложений. Инструменты и оборудование для отбора проб почв и донных отложений. Нормативная документация и методы по отбору проб почв и донных отложений. Хранение проб. Сроки доставки в лабораторию. Лабораторные исследования, состав определяемых компонентов в почвах и донных отложениях.

Тема 14. Инженерно-экологические изыскания физических факторов окружающей среды

Физические факторы окружающей среды: гамма фон, удельная активность естественных и техногенных радионуклидов, акустическое воздействие и электромагнитное излучение. Физические факторы воздействия как компонент состояния окружающей среды. Измеряемые показатели и

экологическое нормирование физических факторов воздействия. Инструменты и оборудование для измерения физических факторов воздействия. Нормативная документация и методы по измерению физических факторов воздействия.

Тема 15. Инженерно-экологические изыскания биотических компонентов

Растительность и животный мир как объекты инженерно-экологических изысканий. Инструменты и оборудование для проведения изысканий растительного и животного мира. Гидробионты как объект инженерно-экологических изысканий. Инструменты и оборудование для проведения изысканий по состоянию гидробионтов.

Тема 16. Санитарно-эпидемиологические и медико-биологические изыскания

Медико-биологические и санитарно-эпидемиологические исследования как направление изысканий для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений здоровья населения под влиянием экологических условий и санитарно-эпидемиологического состояния территории при реализации проектов строительства. Оценка экологических условий с использованием санитарно-эпидемиологических и медико-биологических изысканий. Покомпонентная оценка воздействия состояния среды обитания (воздуха, питьевой воды, почв, продуктов питания, объектов рекреации и других факторов) на здоровье человека на основе установленной системы санитарно-гигиенических критериев. Оценка состояния и степени здоровья населения должны на основе установленных медико-демографических критериев.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	0	0	Основные понятия, термины и определения, задачи выполнения инженерных изысканий
2	2	1	0	0	Основные понятия инженерно-геодезических изысканий. Цели и задачи выполнения инженерно-геодезических изысканий
		1	0	0	Основные принципы выполнения инженерно-геодезических изысканий
3	3	1	0	0	Основные понятия инженерно-геологических изысканий. Цели и задачи выполнения инженерно-геодезических изысканий
		1	0	0	Основные принципы выполнения инженерно-геологических изысканий
4	4	1	0	0	Основные понятия инженерно-гидрометеорологических изысканий. Цели и задачи выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий
		1	0	0	Основные принципы выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий
5	5	3	0	0	Правовые основы инженерно-экологических изысканий. Цель и задачи проведения инженерных изысканий, их роль в оценке современного состояния окружающей среды
		3	0	0	Понятие о качестве окружающей среды и экологическом состоянии территорий, антропогенных воздействиях на окружающую среду
		3	0	0	Состав и структура технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий
		3	0	0	Инженерно-экологические изыскания природных поверхностных и подземных вод и водных экосистем
		2	0	0	Инженерно-экологические изыскания атмосферного воздуха
		2	0	0	Инженерно-экологические изыскания почв и донных отложений
		3	0	0	Инженерно-экологические изыскания физических факторов окружающей среды
		3	0	0	Инженерно-экологические изыскания биотических компонентов

		2	0	0	Санитарно-эпидемиологические и медико-биологические изыскания
Итого:		32	0		

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	0	0	0	Инженерные изыскания. Виды изысканий, цели и задачи инженерных изысканий (Семинар с визуализацией учебной информации)
2	2	4	0	0	Инженерно-геодезические изыскания (Семинар в виде докладов-презентаций)
3	3	4	0	0	Инженерно-геологические изыскания (Семинар в виде докладов-презентаций)
4	4	4	0	0	Инженерно-гидрометеорологические изыскания (Семинар в виде докладов-презентаций)
5	5	2	0	0	Инженерно-экологические изыскания. Основные понятия, цели и задачи выполнения инженерно-экологических изысканий (Семинар в виде докладов-презентаций)
		3	0	0	Инженерно-экологические изыскания природных поверхностных и подземных вод и водных экосистем. Расчет индекса загрязнения вод (Семинар в виде докладов-презентаций, практическое занятие по расчету индекса загрязнения вод)
		3	0	0	Инженерно-экологические изыскания атмосферного воздуха (Семинар в виде докладов-презентаций, практическое занятие по расчету индекса загрязнения атмосферного воздуха)
		4	0	0	Инженерно-экологические изыскания почв и донных отложений (Семинар в виде докладов-презентаций, практическое занятие по расчету индекса загрязнения почв и донных отложений)
		4	0	0	Инженерно-экологические изыскания физических факторов окружающей среды (Семинар в виде докладов-презентаций, практическое занятие по замеру физических факторов)
		2	0	0	Инженерно-экологические изыскания биотических компонентов (Семинар в виде докладов-презентаций)
		2	0	0	Санитарно-эпидемиологические и медико-биологические изыскания (Семинар в виде докладов-презентаций)
Итого:		32	0	0	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	2	0	0	Инженерные изыскания как средство проведения оценки современного состояния окружающей среды.	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	3	0	0	Специфика проведения инженерно-геодезических изысканий в РФ и за рубежом.	Изучение теоретического материала по разделу
3	3	3	0	0	Актуальные методы проведения инженерно-геологических	Изучение теоретического материала по разделу

					изысканий в условиях распространения многолетнемерзлых пород	
4	4	2	0	0	Современные технические средства выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий морских водных объектов	Изучение теоретического материала по разделу
5	5	3	0	0	Инженерно-экологические изыскания в условиях современной техногенной нагрузки при освоении нефте- и газоконденсатных месторождений.	Изучение теоретического материала по разделу
		3	0	0	Нормативная база для выполнения инженерно-экологических изысканий как составляющая часть законодательства в области охраны окружающей среды в РФ	Изучение теоретического материала по разделу
		2	0	0	Состояние окружающей среды и оценка качества природных сред в рамках инженерных изысканий с использованием технических средств измерения	Изучение теоретического материала по разделу
		4	0	0	Оформление и отправка запросов в ведомственные организации для получения справочной и фондовой информации с целью подготовки отчета по инженерно-экологическим изысканиям	Изучение теоретического материала по разделу
		4	0	0	Специфика отбора проб и проведения геохимического анализа поверхностных и подземных вод. Потенциальные источники загрязнения водных сред в условиях разработки месторождений углеводородов	Изучение теоретического материала по разделу
		4	0	0	Атмосфера как среда аккумуляции загрязняющих веществ в городских условиях и в зоне разработки месторождений углеводородного сырья. Методы оценки качества состояния атмосферного воздуха.	Изучение теоретического материала по разделу
		4	0	0	Региональные особенности почв Крайнего Севера в условиях механического воздействия и химического загрязнения при строительстве объектов нефтедобывающей инфраструктуры	Изучение теоретического материала по разделу
		4	0	0	Оценка загрязнения донных отложений как показатель устойчивости водной экосистемы в условиях выраженного техногенного воздействия	Изучение теоретического материала по разделу
		5	0	0	Допустимые нормируемые значения гамма фона рабочей	Изучение теоретического материала по разделу

					зоны и жилых помещений и применяемые методики оценки уровня радиационной опасности	
		2	0	0	Особенности оценки состояния растительного покрова тундры и северо-таежной зоны Крайнего Севера Тюменской области	Изучение теоретического материала по разделу
		4	0	0	Отличительные особенности в составе зообентоса, зоопланктона и фитопланктона в условиях различного проточного режима водных объектов	Изучение теоретического материала по разделу
		4	0	0	Оценка экологических условий с использованием санитарно-эпидемиологических и медико-биологических изысканий	Изучение теоретического материала по разделу
	1-5	27			-	Подготовка к экзамену
	Итого:	80	0	0		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- информационно-коммуникационная технология (визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия));
- технология взаимодействия (работа в малых группах (практические занятия));
- репродуктивная технология (разбор практических ситуаций (практические занятия));
- проектная технология (метод проектов (практические занятия)).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Устный опрос	0...30
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
2 текущая аттестация		
2	Устный опрос	0...30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		
3	Устный опрос	0...40
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- ЭКБСОН - информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Инженерные изыскания для строительства	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.</p> <p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и</p>	<p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1</p> <p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1</p>

	<p>промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.</p>	<p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1</p>
--	---	---

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практическая работа обучающихся заключается в освоении навыков работы с измерительными приборами для оценки состояния окружающей среды в рамках выполнения инженерных изысканий и проведении расчетов индексов загрязнения компонентов окружающей среды. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения практических навыков работы с измерительными приборами. В ходе практических занятий обучающиеся должны освоить навыки работы с приборами для измерения физических факторов окружающей среды, проводить расчеты индексов загрязнения атмосферного воздуха, почв, поверхностной воды и донных отложений. В ходе практических занятий обучающиеся должны изучить теоретический материал, инструкции и рекомендации по использованию измерительных приборов.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Инженерные изыскания для строительства

Код, направление подготовки 20.04.01. Техносферная безопасность

Направленность (профиль) Проектирование и управление экологической безопасностью

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Разработка концепции проекта (научных исследований) в рамках обозначенной проблемы: формулирование цели, задач, обоснование актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможные сферы их применения	Знать: <i>3I</i> методы проведения инженерных изысканий, основные принципы разработки программы работ и отчетной документации по результатам инженерных изысканий для строительства	Не воспроизводит методы проведения инженерных изысканий и принципы разработки Программы работ и Отчетной документации по изысканиям	Выборочно воспроизводит методы проведения инженерных изысканий и принципы разработки Программы работ и Отчетной документации по изысканиям с неточностями	Воспроизводит методы проведения инженерных изысканий и принципы разработки Программы работ и Отчетной документации по изысканиям с незначительными неточностями	Полностью воспроизводит методы проведения инженерных изысканий и принципы разработки Программы работ и Отчетной документации по изысканиям
		Уметь: <i>VI</i> проводить инженерные изыскания для строительства объектов, формулировать цели и задачи при разработке программы работ и отчетной документации по результатам инженерных изысканий в строительстве	Не умеет применять принципы проведения инженерных изысканий, не формулирует задачи и цели по разработке Программы работ и Отчетной документации	Умеет применять принципы проведения инженерных изысканий, не формулирует задачи и цели по разработке Программы работ и Отчетной документации с неточностями	Умеет применять принципы проведения инженерных изысканий, не формулирует задачи и цели по разработке Программы работ и Отчетной документации с незначительными неточностями	Умеет Полностью применять принципы проведения инженерных изысканий, не формулирует задачи и цели по разработке Программы работ и Отчетной документации
		Владеть: <i>VI</i> навыками работы с нормативной документацией по инженерным изысканиям и иными источниками информации, интерпретацией полученных результатов изысканий для подготовки отчетной документации	Демонстрирует отсутствие навыков работы с нормативной документацией по инженерным изысканиям и иными источниками информации, интерпретацией полученных результатов изысканий для подготовки Отчетной документации	Владет навыками работы с нормативной документацией по инженерным изысканиям и иными источниками информации, интерпретацией полученных результатов изысканий для подготовки Отчетной документации допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками работы с нормативной документацией по инженерным изысканиям и иными источниками информации, интерпретацией полученных результатов изысканий для подготовки Отчетной документации допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками работы с нормативной документацией по инженерным изысканиям и иными источниками информации, интерпретацией полученных результатов изысканий для подготовки Отчетной документации

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-2 Способен осуществлять руководство разработкой комплексных и научно-исследовательских проектов	ПКС-2.2. Разработка технического задания на выполнение работ для проектирования	Знать: 32 основные подходы к разработке технического задания на выполнение работ для проектирования	Не знает состав и содержание технического задания в части выполнения инженерных изысканий	Выборочно знает состав и содержание технического задания в части выполнения инженерных изысканий	Знает состав и содержание технического задания в части выполнения инженерных изысканий с незначительными неточностями	Знает состав и содержание технического задания в части выполнения инженерных изысканий
		Уметь: У2 применять основные подходы к разработке технического задания на выполнение работ для проектирования	Не умеет составлять техническое задание в части выполнения инженерных изысканий, допуская грубые ошибки	Умеет составлять техническое задание в части выполнения инженерных изысканий, допуская ряд ошибок	Умеет составлять техническое задание, в части выполнения инженерных изысканий допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками оформления технического задания в части выполнения инженерных изысканий
		Владеть: В2 навыками разработки технического задания на выполнение работ для проектирования	Демонстрирует отсутствие навыков оформления технического задания в части выполнения инженерных изысканий, допуская ряд грубых ошибок	Владеет навыками оформления технического задания в части выполнения инженерных изысканий, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками оформления технического задания в части выполнения инженерных изысканий, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками оформления технического задания в части выполнения инженерных изысканий
	ПКС-2.4. Установление соответствия документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством	Знать: 33 экологические требования, установленные техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды для оценки их соответствия документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную деятельность	Не знает Экологические требования, в области охраны окружающей среды для оценки их соответствия документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную деятельность	Выборочно знает Экологические требования, в области охраны окружающей среды для оценки их соответствия документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную деятельность с неточностями	Знает Экологические требования, в области охраны окружающей среды для оценки их соответствия документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную деятельность с незначительными неточностями	Знает Экологические требования, в области охраны окружающей среды для оценки их соответствия документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную деятельность

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	вом в области охраны окружающей среды	Уметь: <i>У3</i> применять знания законодательства и технических регламентов в области охраны окружающей среды для установления соответствия документации, обосновывающей хозяйственную намечаемую деятельность их требованиям	Не умеет применять знания законодательства и технических регламентов в области охраны окружающей среды для установления соответствия документации, обосновывающей хозяйственную намечаемую деятельность их требованиям	Умеет применять знания законодательства и технических регламентов в области охраны окружающей среды для установления соответствия документации, обосновывающей хозяйственную намечаемую деятельность их требованиям, допуская ошибки	Умеет применять знания законодательства и технических регламентов в области охраны окружающей среды для установления соответствия документации, обосновывающей хозяйственную намечаемую деятельность их требованиям, допуская незначительные ошибки	Умеет в полном объеме применять знания законодательства и технических регламентов в области охраны окружающей среды для установления соответствия документации, обосновывающей хозяйственную намечаемую деятельность их требованиям
		Владеть: <i>В3</i> навыками установления соответствия документации, намечаемой хозяйственной и иной деятельности, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды	Демонстрирует отсутствие навыков установления соответствия документации, намечаемой хозяйственной и иной деятельности, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды	Владеет навыками установления соответствия документации, намечаемой хозяйственной и иной деятельности, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками установления соответствия документации, намечаемой хозяйственной и иной деятельности, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, допуская незначительные неточности	Полностью владеет навыками установления соответствия документации, намечаемой хозяйственной и иной деятельности, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды

КАРТА обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Инженерные изыскания для строительства

Код, направление подготовки 20.04.01. Техносферная безопасность

Направленность (профиль) Проектирование и управление экологической безопасностью

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Ветошкин, А. Г. Основы инженерной экологии : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-2822-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107280	ЭР*	15	100	+
2	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	ЭР*	15	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru>.