

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 11.04.2024 12:18:12
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328e5c5e5b5b5b5b5b5b5b5

Аннотация рабочей программы дисциплины Инженерно-геологические изыскания

основной профессиональной образовательной программы по специальности
21.05.02 «Прикладная геология»

Специализация

Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания

1. Цели изучения дисциплины

формирование теоретических и практических основ получения качественной инженерно-геологической информации, методов изучения инженерно-геологических условий, с методикой проведения инженерно-геологических изысканий для различных видов строительства.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

дисциплина «Инженерно-геологические изыскания» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Знать (З1): программу производства инженерно-геологических изысканий
		Уметь (У1): составлять программы производства инженерно-геологических изысканий
		Владеть (В1): навыками организации процесса инженерно-геологических изысканий
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З2): задачи инженерно-геологических изысканий
		Уметь (У2): организовывать качественное выполнение задач инженерно-геологических изысканий
		Владеть (В2): навыками проведения контроля задач инженерно-геологических изысканий
	УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знать (З3): этапы инженерно-геологических изысканий
		Уметь (У3): руководить подразделением, формировать цели команды, принимать решения

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

		Владеть (В3): навыками решения задач проекта инженерно-геологических изысканий за установленное время
ПКС-1 Способен производить полевые и лабораторные наблюдения и исследования, камеральную обработку полученных результатов.	ПКС-1.1 Проводит полевые и лабораторные исследования и обрабатывает их результаты в ходе камеральных работ	Знать (З4): лабораторные исследования по определению показателей свойств грунтов и подземных вод
		Уметь (У4): вести буровой журнал, обрабатывать результаты полевых и лабораторных работ
		Владеть (В4): навыками бурения скважин, статического зондирования, испытания грунтов сдвигомером-крыльчаткой, отбором проб грунта и подземных вод
	ПКС-1.2 Использует современное техническое оборудование и приборы, методику проведения работ.	Знать (З5): современное техническое оборудование и приборы, методику проведения работ при инженерно-геологических исследованиях
		Уметь (У5): использовать комплекты серии ТЕСТ для статического зондирования грунтов и программное обеспечение GeoExplorer для обработки результатов статического зондирования
		Владеть (В5): навыками работы с приборами АСИС для лабораторных определений физико-механических и тепло-физических свойств грунтов.
ПКС-2 Способен планировать и организовывать гидрогеологические и инженерно-геологические исследования	ПКС-2.1 Использует законы и нормативные документы для планирования и организации гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.	Знать (З6): нормативную документацию, государственные инструкции и требования по технике безопасности при инженерно-геологических исследованиях
		Уметь (У6): использовать нормативную документацию, государственные инструкции и требования по технике безопасности при инженерно-геологических исследованиях
	ПКС-2.2 Сопровождает гидрогеологические и инженерно-	Владеть (В6): навыками работы с нормативной документацией, государственными инструкциями и требованиями по технике безопасности при инженерно-геологических исследованиях
		Знать (З7): методику выполнения полевых, лабораторных и

	геологические исследования соответствующими методическими рекомендациями.	камеральных работ
		Уметь (У7): осуществлять контроль за инженерно-геологическими исследованиями
		Владеть (В7): навыками контроля выполнения полевых, лабораторных и камеральных работ
	ПКС-2.3 Находит и использует фактические материалы для планирования и организации гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.	Знать (З8): фактические материалы для планирования и организации инженерно-геологических исследований
		Уметь (У8): изучать и анализировать фондовые материалы
		Владеть (В8): навыками использования фондовых материалов для планирования и организации инженерно-геологических исследований
	ПКС-2.4 Владеет навыками по составлению программ и проектов производства гидрогеологических и инженерно-геологических исследований	Знать (З9): программы производства работ при инженерно-геологических исследованиях
		Уметь (У9): составлять программы работ для производства инженерно-геологических исследований
		Владеть (В9): навыками по составлению программ и проектов производства инженерно-геологических исследований
ПКС-3. Способен моделировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы и явления	ПКС-3.1 Использует программные комплексы для построения гидрогеологических и инженерно-геологических разрезов и карт	Знать (З10): программные комплексы для построения инженерно-геологических разрезов и карт
		Уметь (У10): создавать чертежи инженерно-геологических карт
		Владеть (В10): навыками создания чертежей инженерно-геологических карт с помощью программного обеспечения «КРЕДО ГЕОЛОГИЯ»
	ПКС-3.2 Оценивает степень опасности процессов и прогнозирует их развитие	Знать (З11): особенности проведения инженерно-геологических изысканий в сложных природных условиях
		Уметь (У11): оценивать степень опасности гидрогеологических и инженерно-геологических процессов
		Владеть (В11): навыками оценки прогнозов развития опасных гидрогеологических и инженерно-геологических процессов

	ПКС-3.3 Владеет навыками построения инженерно-геологической и гидрогеологической модели изучаемых объектов	Знать (З12): необходимые расчеты для построения инженерно-геологической модели основания объекта
		Уметь (У12): моделировать геологическое строение участка или трассы изысканий с помощью программного обеспечения «КРЕДО ГЕОЛОГИЯ», "EngGeo", «Профиль» и др.
		Владеть (В12): навыками построения инженерно-геологической модели изучаемых объектов
	ПКС-3.4 Владеет навыками качественного и количественного прогноза опасных геологических процессов и явлений	Знать (З13): нормативные документы, используемые при инженерно-геологических исследованиях
		Уметь (У13): прогнозировать опасные геологические процессы по таблицам нормативных документов
		Владеть (В13): навыками качественного и количественного прогноза опасных геологических процессов по таблицам нормативных документов
ПКС-4 Способен комплексировать информацию для составления программ инженерно-геологических исследований.	ПКС-4.1 Использует нормативные документы для составления программ инженерно-геологических исследований	Знать (З14): виды и объемы проектируемых работ в соответствии с требованиями СП 11-105-97 и СП47.13330
		Уметь (У14): рассчитывать виды и объемы проектируемых работ в соответствии с требованиями СП 11-105-97 и СП47.13330
		Владеть (В14): навыками работы с СП 11-105-97 и СП47.13330
	ПКС-4.2 Выстраивает последовательное применение различных видов работ для производства инженерно-геологических исследований	Знать (З15): последовательность проведения полевых, лабораторных и камеральных работ
		Уметь (У15): планировать очередность и составлять график проведения полевых, лабораторных и камеральных работ
		Владеть (В15): навыками планирования при проведении полевых, лабораторных и камеральных работ
	ПКС-4.3 Выбирает рациональный в технико-экономическом отношении комплекс гидрогеологических и инженерно-геологических работ	Знать (З16): уровень ответственности сооружений
		Уметь (У16): определять объем работ в зависимости от уровня ответственности сооружения,

		стадии изысканий, категории сложности инженерно-геологических или инженерно-геокриологических условий и степени изученности района
		Владеть (В16): навыками выбора необходимых видов работ, в объёме достаточном для принятия проектных решений для строительства
ПКС-5 Способен оценивать инженерно-геологические условия для различных видов хозяйственной деятельности	ПКС-5.3 Дает оценку инженерно-геологических условий для различных видов сооружений	Знать (З17): категории сложности инженерно-геологических или инженерно-геокриологических условий по таблицам СП 11-105-97
		Уметь (У17): определять категорию сложности инженерно-геологических или инженерно-геокриологических условий по таблицам СП 11-105-97
		Владеть (В17): навыками правильного выбора категории сложности инженерно-геологических или инженерно-геокриологических условий
	ПКС-5.4 Владеет методами обработки, анализа и систематизации полевой инженерно-геологической информации и лабораторных исследований	Знать (З18): методы обработки, анализа и систематизации полевой инженерно-геологической информации и лабораторных исследований
		Уметь (У18): применять методы обработки, анализа и систематизации полевой инженерно-геологической информации и лабораторных исследований
		Владеть (В18): навыками анализа и корреляции результатов определения показателей свойств грунтов, полученных различными полевыми методами и при лабораторных исследованиях
ПКС-6 Способен проводить расчеты устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов	ПКС-6.1 Выбирает и применяет стандартные методы расчетов параметров и показателей устойчивости сооружений в условиях активизации экзогенных процессов	Знать (З19): методику расчета нормативных и расчётных показателей прочностных и деформационных свойств грунтов
		Уметь (У19): вычислять нормативные и расчётные значения показателей прочностных и деформационных свойств грунтов
		Владеть (В19): навыками применения методики расчета нормативных и расчётных показателей прочностных и

		деформационных свойств грунтов по данным полевых и лабораторных исследований
	ПКС-6.2 Проводит расчеты гидрогеологических и инженерно-геологических параметров, расчеты устойчивости сооружений, в том числе с помощью компьютерных программ	Знать (З20): программы КРЕДО ГЕОЛОГИЯ», «EngGeo»
		Уметь (У20): определять по картам степень пораженности участка или трассы подтоплением, выветриванием, склоновыми и другими негативными процессами с помощью программного обеспечения КРЕДО ГЕОЛОГИЯ», «EngGeo»
		Владеть (В20): навыками определения негативных процессов с помощью программного обеспечения КРЕДО ГЕОЛОГИЯ», «EngGeo»
ПКС-7 Способен прогнозировать гидро-геологические и инженерно-геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов	ПКС-7.1 Владеет понятиями качественной и количественной оценки и прогноза изменений геологической среды на разных стадиях освоения	Знать (З21): стадии инженерно-геологических изысканий для оценки распространения специфических грунтов
		Уметь (У21): оконтуривать площади потенциального распространения специфических грунтов с точностью, соответствующей стадии изысканий
		Владеть (В21): навыками качественной и количественной оценки и прогноза изменений геологической среды на разных стадиях освоения
	ПКС-7.2 Использует современные методы прогноза состояния геологической среды	Знать (З22): современные методы прогноза состояния геологической среды
		Уметь (У22): выбирать наиболее благоприятный вариант компоновки зданий и сооружений с помощью локального прогноза квазиоднородных литосистем
		Владеть (В22): навыками применения современных методов прогноза
	ПКС-7.3 Использует данные стационарных режимных наблюдений для прогноза состояния геологической среды	Знать (З23): методы инженерно-геологического прогнозирования
		Уметь (У23): применять методы инженерно-геологического прогнозирования
		Владеть (В23): навыками применения дельфийского метода для получения обобщенной экспертной оценки инженерно-геологического прогноза
ПКС-8	ПКС-8.1 Применяет стандартные	Знать (З24): методику расчёта

Способен решать типовые задачи по взаимодействию инженерных сооружений с геологической средой	решения для выбора грунтовых оснований инженерных сооружений	грунтовых оснований по несущей способности и по деформациям
		Уметь (У24): проводить расчёты оснований по несущей способности и по деформациям
		Владеть (В24): навыком применения методики расчета грунтовых оснований по несущей способности и по деформациям
	ПКС-8.2 Владеет навыками расчетов параметров сферы взаимодействия инженерных сооружений	Знать (З25): принципы определения глубины сферы взаимодействия и глубины скважин при инженерных изысканиях
		Уметь (У25): определять по геологическим индикаторам зоны напряжений под проектируемыми сооружениями
		Владеть (В25): навыками расчетов параметров сферы взаимодействия инженерных сооружений с геологической средой

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетные единицы, 108 часов – 8 семестр

6 зачетных единиц, 216 часов – 9 семестр

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен – 8,9 семестры

заочная форма обучения: не реализуется

очно-заочная форма обучения: не реализуется