

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 15.05.2024 11:10:50
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328e5c5e5e5e5e5e5e5e5e5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Инженерно-геологические изыскания под линейные сооружения

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 строительства трубопроводов, автомобильных и железных дорог, линий электропередач и других линейных сооружений.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

дисциплина «Инженерно-геологические изыскания под линейные сооружения» 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
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	Уметь (У1): проводить бурение скважин, статическое зондирование, испытание грунтов сдвигомером-крыльчаткой, отбирает пробы грунта и подземных вод, лабораторные испытания по определению показателей свойств грунтов и подземных вод, обрабатывать результаты полевых и лабораторных работ Владеть (В1): навыками ведения бурового журнала
	ПКС-1.2 Использует современное техническое оборудование и приборы, методику проведения работ.	Уметь (У2): использовать комплекты серии ТЕСТ для статического зондирования грунтов и программное обеспечение GeoExplorer для обработки результатов статического зондирования; приборы АСИС для лабораторных определений физико-механических и тепло-физических свойств грунтов
ПКС-2 Способен планировать и организовывать гидрогеологические и инженерно-геологические	ПКС-2.1 Использует законы и нормативные документы для планирования и организации гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.	Уметь (У1): использовать нормативную документацию, государственные инструкции и требования по технике безопасности при

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C50384666A9E7BD5E217435179B
 Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
 Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

¹ В соответствии с ОПОП ВО.

исследования		гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях
	ПКС-2.2 Сопровождает гидрогеологические и инженерно-геологические исследования соответствующими методическими рекомендациями.	Уметь (У1): контролировать качество и соответствие программе выполнение полевых, лабораторных и камеральных работ
	ПКС-2.3 Находит и использует фактические материалы для планирования и организации гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.	Уметь (У3): анализировать и использовать фондовые материалы района прохождения изыскиваемой трассы
	ПКС-2.4 Владеет навыками по составлению программ и проектов производства гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.	Владеть (В4): навыками составления программ производства работ для исследования трасс проектируемых трубопроводов, авто- и железных дорог, ЛЭП, коммуникаций и др.
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	Уметь (У1): строить профили и карты по трассам изыскиваемых сооружений
	ПКС-3.2 Оценивает степень опасности процессов и прогнозирует их развитие	Уметь (У2): проводить инженерно-геологическое районирование изучаемой трассы по степени опасности существующих и потенциальных геологических и техногенных процессов
	ПКС-3.3 Владеет навыками построения инженерно-геологической и гидрогеологической модели изучаемых объектов	Владеть (В3): навыками построения инженерно-геологической и гидрогеологической модели изучаемых объектов
	ПКС-3.4 Владеет навыками качественного и количественного прогноза опасных геологических процессов и явлений	Владеть (В4): навыками качественного и количественного прогноза опасных геологических процессов и явлений
ПКС-4 Способен комплексировать информацию для составления программ гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.	ПКС-4.1 Использует нормативные документы для составления программ гидрогеологических и инженерно-геологических исследований	Уметь (У1): рассчитывать виды и объемы проектируемых работ в соответствии с требованиями СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги, СП 86.13330.2014 Магистральные трубопроводы.
	ПКС-4.2 Выстраивает последовательное применение различных видов работ для производства гидрогеологических и инженерно-геологических исследований	Уметь (У2): планировать очередность и составлять график проведения полевых, лабораторных и камеральных работ
	ПКС-4.3 Выбирает рациональный в технико-экономическом отношении комплекс гидрогеологических и инженерно-геологических работ	Уметь (У3): определять объем работ в зависимости от уровня ответственности сооружения, стадии изысканий, категории

		сложности инженерно-геологических или инженерно-геокриологических условий и степени изученности трассы
ПКС-5 Способен оценивать гидрогеологические и инженерно-геологические условия для различных видов хозяйственной деятельности	ПКС-5.3 Дает оценку инженерно-геологических условий для различных видов сооружений	Уметь (У3): определять категорию сложности инженерно-геологических или инженерно-геокриологических условий по таблицам СП 11-105-97
	ПКС-5.4 Владеет методами обработки, анализа и систематизации полевой гидрогеологической и инженерно-геологической информации и лабораторных исследований	Владеть (В4): навыками корреляции результатов определения показателей свойств грунтов, полученных различными полевыми методами и при лабораторных исследованиях на различных гипсометрических уровнях
ПКС-6 Способен проводить расчеты гидрогеологических и инженерно-геологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов	ПКС-6.1 Выбирает и применяет стандартные методы расчетов гидрогеологических и инженерно-геологических параметров и показателей устойчивости сооружений в условиях активизации экзогенных процессов	Уметь (У1): вычислять нормативные и расчётные значения 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	Уметь (У2): определять по картам степень пораженности участка или трассы подтоплением, выветриванием, склоновыми и другими негативными процессами с помощью современных программных средств
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	Владеть (В1): навыками оконтуривания участков потенциального распространения специфических грунтов с точностью, соответствующей стадии изысканий
	ПКС-7.2 Использует современные методы прогноза состояния геологической среды	Уметь (У2): выбирать наиболее благоприятный вариант проложения трассы
	ПКС-7.3 Использует данные стационарных режимных наблюдений для прогноза состояния геологической среды	Уметь (У3): проводить термометрию скважин
ПКС-8 Способен решать типовые задачи по взаимодействию инженерных сооружений с геологической средой	ПКС-8.1 Применяет стандартные решения для выбора грунтовых оснований инженерных сооружений и проектирования водозаборов подземных вод	Уметь (У1): рассчитывать глубину заложения трубопровода
	ПКС-8.2 Владеет навыками расчетов параметров сферы взаимодействия инженерных сооружений, в том числе водозаборов, с геологической средой	Владеть (В2): методикой определения высоты тела насыпи авто- и железной дорог

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: зачёт - 8 семестр.
заочная форма обучения: не реализуется
очно-заочная форма обучения: не реализуется

И.о. заведующего кафедрой ГНГ

М.Д.Заватский