Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Строительно-энергетический колледж им. П. Мачнева»

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
_____В.И. Бочков
№258-09 «28» 09 2026

Программа практико-ориентированного курса предпрофильной подготовки обучающихся 9 классов общеобразовательных организаций Самарской области
«ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЯ:
ПУТЬ К ПРОФЕССИИ «ТЕХНИК-ГИДРОГЕОЛОГ»»
Срок реализации – 10 часов

Форма реализации: очная с применением дистанционных технологий

Авторы- составители:
Захарова Анастасия Алексеевна,
преподаватель,
Смолькина Ольга Ивановна
преподаватель, высшая
квалификационная категория

Самара, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Предлагаемая программа разработана для обучающихся 9-х классов общеобразовательных организаций в рамках предпрофильной подготовки.

Базовая профессия по труду – техник-гидрогеолог входит в перечень востребованных согласно документу: Приказ Минтруда России от 02.11.2015 N832 «Об утверждении справочника востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, в том числе требующих среднего профессионального образования».

Программа позволяет обучающимся получить представление о значимости профессии «техник-гидрогеолог» для общества, ознакомиться с особенностями профессиональной деятельности по всем направлениям технологических процессов гидрогеологических и инженерно-геологических исследований, узнать о востребованности профессии и области трудоустройства, профессиональных качествах и компетенциях специалиста в области геодезии.

Практическая значимость программы заключается в том, что она может быть использована обучающимися для ознакомления с профессией «техник-гидрогеолог» в процессе посещения курса.

Целесообразность реализации программы – в профессиональном самоопределении обучающихся.

Базовая профессия среднего профессионального образования – 21.02.09 «Гидрогеология и инженерная геология», базовое направление подготовки высшего образования 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» входят в перечень востребованных согласно документам:

Распоряжение Правительства Самарской области от 30.03.2023 N127-р «Об утверждении Перечня востребованных и перспективных профессий и специальностей, соответствующих приоритетным направлениям развития экономики и социальной сферы Самарской области, требующих среднего профессионального образования, и признании утратившими силу отдельных распоряжений Правительства Самарской области»

Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 26.09.2022 N712 «О рекомендованном перечне приоритетных специальностей и направлений подготовки высшего образования для обеспечения основных потребностей аккредитованных организаций, осуществляющих деятельность в области информационных технологий, и операторов связи в квалифицированных кадрах».

Указ Президента РФ № 529 от 18 июня 2024 года «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий» - среди приоритетных направлений: экологически чистая и ресурсосберегающая энергетика, технологии рационального природопользования, мониторинга климата и безопасности инженерной инфраструктуры, в которые входят гидрогеологические и инженерно-геологические исследования.

Родственные профессии: техник-маркшейдер, замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах.

На базе данной профессии появляются перспективные профессии по Атласу новых профессий: Системный горный инженер.

Базовые общеобразовательные предметы для освоения профессии техника-гидрогеолога: математика, физика, география.

ЦЕЛЬ и ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы:

формирование у обучающихся целостного представления о профессиональной деятельности техника-гидрогеолога группах родственных профессий, сферах, их включающих.

Задачи программы:

– информировать о востребованности и перспективности профессии техника-гидрогеолога;

– создать условия для реализации интереса в области геологии;

– формировать у обучающихся умение оценить свои возможности в: определении последовательности технологических процессов в гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях, расчете коэффициента фильтрации, заполнении документации;

– обеспечить получение практического опыта в сферах профессиональной деятельности техник-гидрогеолог.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

В содержание программы включены следующие виды знаний:

– основные понятия и термины, отражающие научные знания, такие как: геология, минералогия, петрография.

В содержании программы представлены следующие виды деятельности обучающихся:

материально-практическая деятельность:

– репродуктивная деятельность в форме ответов обучающихся на вопросы преподавателя и выполнении практических заданий;

– практическая, связанная с отработкой умений в: описании последовательности при ведении технологических процессов в гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях,

– технологическая по заполнению первичной документации, расчете коэффициента фильтрации;

– поисковая деятельность по сбору информации о последовательности операций при ведении технологических процессов;

– проектная деятельность по составлению задания на выполнение изысканий, отчета о трудовых действиях техника-гидрогеолога.

Методы, формы и средства обучения:

– **методы и приемы:** лекции; практические занятия;

– **организационные формы:** индивидуальные, фронтальные;

– **средства обучения:** изобразительные, технические.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ и ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате обучения обучающиеся получат возможность узнать (понять):

– содержание профессиональной деятельности техника-гидрогеолога и ее роль в экономике страны;

– основные виды трудовых операций и действий профессии;

– технологические процессы в гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях;

– способы управлении персоналом структурного подразделения;

– планирование численности организации и способы оценки ее работы.

В результате обучения обучающиеся получат возможность научиться:

– составлять последовательность операций при ведении технологических процессов гидрогеологических и инженерно-геологических исследований;
– рассчитывать коэффициент фильтрации;
– заполнять первичную документацию;
– составлять задание на выполнение изысканий.

В результате обучения обучающиеся представляют итоговую работу в виде мини-отчета по трудовым действиям.

Формы контроля освоения программы:

Формы текущего контроля: устный опрос, итоги практических работ.

Форма итогового контроля: мини-отчет.

Аттестация проводится по системе «Зачет/незачет» на основе данных о присутствии/отсутствии обучающегося и оценивания результатов практических работ обучающихся.

Критерии оценивания результатов освоения Программы:

«Зачет» ставится, если обучающийся присутствовал не менее 1 дня и выполнил не менее 1-2 практических работ.

«Незачет» ставится, если обучающийся присутствовал 1-2 дня и не предоставил результаты выполнения практических работ или не присутствовал вообще.

СПЕЦИФИКА ПРОГРАММЫ

Количество участников одной группы должно быть не более 20 человек.

Для практических занятий обучающиеся должны подготовить: ПК с доступом в Интернет, мессенджер, ручку, тетрадь.

Проводится обязательный инструктаж по технике безопасности на каждом практическом занятии.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы, темы	Всего часов*	в том числе		Форма контроля
			теорет. часы	практ. часы	
1 день (5 ак.ч.)					
1.	**Раздел I. Введение в профессию техника-гидрогеолога**	**1,5**	**1,5**	**0**	
1.1.	Тема 1.1. Знакомство с профессией техника-гидрогеолога	1,5	1,5	0	Устный опрос
2.	**Раздел II. Содержание профессии техника-гидрогеолога**	**7**	**2,5**	**4,5**	
2.1.	Тема 2.1. Актуальное содержание профессии техника-гидрогеолога	1	1	0	Устный опрос
2.2.	Тема 2.2. Ведение технологических процессов гидрогеологических исследований	2	0,5	1,5	Итоги практической работы
2.3.	Тема 2.3. Ведение технологических процессов инженерно-геологических исследований	0,5	0,5		
2 день (5 ак.ч.)					
2.3.	Тема 2.3. Ведение технологических процессов инженерно-геологических исследований	1,5		1,5	Итоги практической работы
2.4.	Тема 2.4 Управление персоналом структурного подразделения	2	0,5	1,5	Итоги практической работы
3.	**Раздел III. Подведение итогов**	**1,5**	**0**	**1,5**	
3.1.	Тема 3.1. Итоговое занятие	1,5	0	1,5	Мини-проект
ИТОГО:		**10**	**4**	**6**	

* 1 академический час в очной форме с применением дистанционных технологий = 30 минут

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
«Познавательная геология: путь к профессии «техник-гидрогеолог»»

Раздел 1. Введение в профессию техника-гидрогеолога (1,5 часа).

Тема 1.1. Знакомство с профессией техника-гидрогеолога (1,5 часа).

История профессии техника-гидрогеолога, актуальная распространенность профессии в РФ и в Самарской области, роль и востребованность профессии в настоящее время.

Экскурсия (реальная или виртуальная) на предприятие.

Родственные профессии. Связь профессии с перспективными профессиями по Атласу новых профессий.

Базовые общеобразовательные предметы.

Базовые специальности по образованию профессии техника-гидрогеолога.

Возможности получения профессионального образования по профессии в ГАПОУ «СЭК им. П. Мачнева» и других организациях профобразования Самарской области.

Форма занятия: лекционное.

Презентация «Познавательная геология: путь к профессии «техник -гидрогеолог».

Раздел II. Содержание профессии техника-гидрогеолога (7 часов).

Тема 2.1. Актуальное содержание профессии техника-гидрогеолога (1 час).

Область профессиональной деятельности техника-гидрогеолога.

Описание профессии: основные функции и виды деятельности техника-гидрогеолога, типичные трудовые действия; средства и инструменты труда; факторы психофизиологической напряженности; требования к профессионально важным качествам, способностям, знаниям; медицинские противопоказания к профессии; другие характеристики труда.

Понятийный аппарат специалиста. Базовые документы.

Форма занятия: комбинированное (лекционное и практическое).

Презентация: Познавательная геология: путь к профессии «техник –гидрогеолог».

Тема 2.2. Ведение технологических процессов гидрогеологических исследований (2 часа).

Выполнение работ, связанных с изучением гидрогеологических условий на исследуемых объектах. Разработка проекта гидрогеологических исследований. Первичная гидрогеологическая документация. Отбор и направление на лабораторные исследования проб воды. Выполнение гидрогеологических исследований. Камеральная обработка материалов гидрогеологических исследований и составление технического отчета.

Форма занятия: комбинированное (лекционное и практическое).

Практическая работа № 1 «Расчет коэффициента фильтрации в скважине».

Краткое описание: обучающиеся должны определить последовательность технологических операций при гидрогеологических исследованиях, рассчитать по формуле коэффициент фильтрации, результат прислать на почту преподавателю в виде таблицы.

Тема 2.3. Ведение технологических процессов инженерно-геологических исследований (2 часа).

Сбор и обработка материалов изысканий и исследований прошлых лет. Разработка программы инженерно-геологических изысканий. Рекогносцировочное обследование территории. Первичная документация и опробование инженерно-геологических выработок. Выполнение инженерно-геологических исследований. Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий и составление технического отчета.

Форма занятия: комбинированное (лекционное и практическое).

Практическая работа № 2 «Заполнение первичной документации».

Краткое описание: обучающие должны определить последовательность технологических операций при инженерно-геологических исследованиях, заполнить первичную документацию (протокол) - определить минералы и дать описание их физических свойств; отчет направить на почту преподавателю или в чат в МАКС.

Тема 2.4. Управление персоналом структурного подразделения (1 часа).

Управление производственным коллективом. Подготовка оборудования к эксплуатации. Организация работы персонала на участке работ. Обеспечение безопасного проведения полевых работ. Выполнение проектно-сметной и производственной документации.

Форма занятия: комбинированное (лекционное и практическое).

Практическая работа № 3 «Задание на выполнение изысканий».

Краткое описание: обучающиеся формируют задание на выполнение изысканий: прописывают цель изысканий, объект, стадию проектирования, требуемые виды работ, их объёмы, персонал для проведения работ; отчет необходимо направить на почту преподавателю или в чат в МАКС.

Раздел III. Подведение итогов (1,5 часа).

Тема 3.1. Итоговое занятие (1,5 часа).

Представление итоговых работ обучающимися. Вопросы на уточнение от обучающихся по содержанию профессии и содержимого курса; дальнейшему профессиональному образованию и трудоустройству. Формулирование обучающимися отношения к содержанию курса и отношения к профессии.

Информирование о возможностях дальнейшей работы в АИС «Трудовые ресурсы. Самарская область»: предоставление отзывов, построение индивидуальной образовательно-профессиональной траектории.

Форма занятия: практическое.

Практическая работа № 4 «Мини-отчет по трудовым действиям».

Краткое описание: обучающиеся составляют отчет о трудовых действиях техника-гидрогеолога, формулируют свое отношение к содержанию курса и профессии; файл отправляют на почту преподавателю или в чат МАКС.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ и ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Специализированные помещения: кабинет «Геологический музей»

2. Перечень образовательного программного обеспечения: платформа МАКС

3. Перечень мультимедиа-разработок: презентации «Познавательная геология: путь к профессии «техник -гидрогеолог», «Физические свойства минералов», видеоролик с экскурсией на предприятие региона «Геокомплекс»

4. Перечень демонстраций: образцы минералов - сера, графит, пирит, халькопирит, молибденит, галенит, киноварь, кварц, магнетит, гематит, гётит, кальцит, магнезит, сидерит, азурит, малахит, апатит, галит, сильвин, биотит, каолинит, микроклин, ортоклаз, лабрадорит, авгит, роговая обманка, пироп

5. Перечень дидактических материалов: буровые журналы, журналы откачек,

6. Перечень практических работ:
Практическая работа № 1 «Расчет коэффициента фильтрации в скважине»
Практическая работа № 2 «Заполнение первичной документации»
Практическая работа № 3 «Задание на выполнение изысканий»
Практическая работа № 4 «Мини-отчет по трудовым действиям».

7. Перечень необходимого оборудования:
– для преподавателя: персональный компьютер, принтер, мультимедийное оборудование, лингафонные устройства, расходные материалы; мессенджер, стол, стул.

Список литературы

1. Добровольский В.В. Геология. - М.: ВЛАДОС, 2021. - 320 с.
2. Карлович И.А. Геология. - М.: Трикста, 2022. - 704 с.
3. Красильщиков Я.С. Основы геологии, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых. - М.: Недра, 2020 - 236 с.

Нормативные документы

1. Приказ Министерства просвещения РФ от 5 августа 2022 г. N 673 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология".

Электронные ресурсы

1. Системный горный инженер | Атлас новых профессий: сайт. - URL: https://atlas100.ru/catalog/dobycha-i-pererabotka-poleznykh-iskopaemykh/sistemnyy-gornyy-inzhener/ (дата обращения 07.10.2026)

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ АВТОРОВ - СОСТАВИТЕЛЕЙ

Фамилия Имя Отчество	Смолькина Ольга Ивановна
Контактный телефон	8-937-175-92-00
E-mail	oliasmolkina@yandex.ru

Фамилия Имя Отчество	Захарова Анастасия Алексеевна
Контактный телефон	89376455928
E-mail	ZAA097@yandex.ru

АННОТАЦИЯ

Курс знакомит обучающихся с профессией «техник-гидрогеолог», позволяет им узнать об особенностях профессии, ее значимости и ценности, а также о требованиях, предъявляемых к специалистам данной профессиональной сферы.

На практических занятиях обучающиеся определят последовательность операций при ведении технологических процессов гидрогеологических и инженерно-геологических исследований, рассчитают коэффициент фильтрации, заполнят первичную документацию и составят задание на выполнение изысканий.

Образование по профессии «техник-гидрогеолог» можно получить в колледже/техникуме на базе 9/11 классов и/или институте/ университете на базе 11 классов.

ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА
программы практико-ориентированного курса предпрофильной подготовки

Наименование организации	Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Строительно-энергетический колледж им. П. Мачнева» (ГАПОУ «СЭК» им. П Мачнева)
Наименование программы	Познавательная геология: путь к профессии «техник-гидрогеолог»
Авторы программы, должность	Захарова Анастасия Алексеевна, преподаватель, Смолькина Ольга Ивановна, преподаватель
Наличие у автора профессионального образования/проф.переподготовки по профессии, на которую направлена программа предпрофильной подготовки	«Нефтегазовое дело»
Наименование и автор программы, на базе которой создана новая программа (при наличии)	Познавательная геология, Смолькина Ольга Ивановна, Мельникова Дарья Вячеславовна,
Наименование базовой профессии по труду	техник
Код и наименование базовой профессии/ специальности/ направления подготовки по перечням профессий/ специальностей/ направлений подготовки профессионального образования	21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Уровень профобразования для базовой профессии программы (СПО, СПО/ВО, ВО)	СПО/ВО
Форма организации (очная /очная с применением дистанционных технологий/комбинированная)	очная с применением дистанционных технологий
Специализированная (только для лиц с ОВЗ и инвалидов)	нет
Общее количество страниц программы	11

Таблица допустимых нарушений здоровья обучающихся
по нозологическим группам

Прохождение программы не противопоказано для обучающихся (пометить все допустимые нозологические группы знаком «+», допустимые нарушения указать):

№	Нозологические группы	«+»	Допустимые нарушения
1.	Нарушения слуха (глухота, слабослышание, приобретенная глухота)	+	слабослышание корригируемое
2.	Нарушения зрения (слепота, слабовидение)	+	слабовидение корригируемое
3.	Нарушения речи (дизартрия, алалия, афазия, ринолалия)		
4.	Нарушения опорно-двигательного аппарата (верхние конечности, нижние конечности, сочетанное нарушение верхних и нижних конечностей)		
5.	Нарушения интеллектуального развития (стойкое необратимое нарушение интеллектуального развития)		
6.	Задержка психического развития (замедление психического развития, стойкая незрелость эмоционально-волевой сферы, интеллектуальная недостаточность)		
7.	Нарушения поведения и общения (аутизм)		
8.	Другое	+	соматические заболевания