



Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**, утвержденного приказом Минпросвещения Российской Федерации от 05.08.2022 г. № 673 (зарегистрирован Министерством Юстиции Российской Федерации 08.09.2022 г. № 69993)

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Хакасия «Черногорский горно-строительный техникум»

**Разработчики:**

Евдокимова И.В. – заместитель директора по учебно-методической работе ГБПОУ РХ ЧГСТ  
Васильев А.В. – заместитель директора по учебно-производственной работе ГБПОУ РХ ЧГСТ  
Самарина Е.В. – заместитель директора по учебно-воспитательной работе ГБПОУ РХ ЧГСТ  
Манжосова Н.Н. – методист ГБПОУ РХ ЧГСТ  
Сизова Г.М. – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РХ ЧГСТ  
Сиротинкина А.П. – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РХ ЧГСТ  
Лыкова В.В. – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РХ ЧГСТ  
Баева Т.Н. – преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ РХ ЧГСТ  
Оськина О.В. – преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ РХ ЧГСТ  
Штейнберг Д.И. – преподаватель ГБПОУ РХ ЧГСТ

## Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

### **Приложения.**

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практик

Программа государственной итоговой аттестации

Рабочая программа воспитания

Календарный план воспитательной работы

## 1. Общие положения

1.1. Настоящая ООП по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология, утвержденного Приказом Минпросвещения от 05.08.2022 г. № 673 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ООП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ООП СПО.

### 1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения от 05.08.2022 г. № 673 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической

подготовке обучающихся».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина;

ДЭ – демонстрационный экзамен.

ГИА – государственная итоговая аттестация.

## 2. Общая характеристика образовательной программы

2.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Формы обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4428 академических часов, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

### 2.2 Характеристика общеобразовательного цикла ППССЗ

Образовательная организация, осуществляющая подготовку специалистов на базе основного общего образования, реализует Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом профиля получаемой специальности СПО (технологический).

Содержание общеобразовательного цикла направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС СОО. Предметные результаты для учебных дисциплин общеобразовательного цикла устанавливаются на базовом и углубленном уровнях.

Обязательная часть образовательной программы среднего общего образования составляет 60%, а часть, формируемая участниками образовательного процесса – 40%. В целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся предусматриваются: учебные дисциплины, курсы, обеспечивающие различные интересы обучающихся; внеурочная деятельность.

Образовательные результаты, полученные обучающимися при освоении учебных дисциплин общеобразовательного цикла, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин ОПОП СПО и ПМ.

### 3. Характеристика профессиональной деятельности

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
ведение технологических процессов гидрогеологических исследований	ПМ.01 Ведение технологических процессов гидрогеологических исследований
ведение технологических процессов инженерно-геологических исследований	ПМ.02 Ведение технологических процессов инженерно-геологических исследований
управление персоналом структурного подразделения	ПМ.03 Управление персоналом структурного подразделения
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Освоение профессии рабочего 17534 Рабочий на геологических работах

## 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Планируемые результаты общеобразовательного цикла

ОПОП устанавливает требования к результатам освоения обучающимися общеобразовательного цикла:

личностным, включающим:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

метапредметным, включающим:

- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

предметным, включающим:

- освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам

самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и

природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно

выполнять такую деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;

ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы отражают:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых

явлениях;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
  - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
- б) базовые исследовательские действия:
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
  - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
  - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
  - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
  - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
  - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
  - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
  - давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
  - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
  - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
  - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
  - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
  - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
  - ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
- в) работа с информацией:
- владеть навыками получения информации из источников разных типов,

самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями: а)

общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями: а)

самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать

- ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
  - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
  - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
- г) принятие себя и других людей:
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
  - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
  - признавать свое право и право других людей на ошибки.

**Предметные результаты** освоения основной образовательной программы устанавливаются для учебных предметов на базовом и углубленном уровнях.

Требования к предметным результатам:

- формулируются в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретных умений;
- формулируются на основе документов стратегического планирования с учетом результатов проводимых на федеральном уровне процедур оценки качества образования (всероссийских проверочных работ, национальных исследований качества образования, международных сравнительных исследований);
- определяют минимум содержания среднего общего образования, изучение которого гарантирует государство, построенного в логике изучения каждого учебного предмета;
- определяют требования к результатам освоения основной образовательной программы по учебным предметам на базовом и углубленном уровнях и ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.

- обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на углубленном уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

## 4.2. Планируемые результаты профессионального цикла

### 4.2.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>

		<p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;</p>
	профессиональной деятельности	<p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>

ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом</p>	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
	<p>особенностей социального и культурного</p>	

	контекста	
ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться
	укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности  <b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы  <b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

#### 4.2.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование	Показатели освоения компетенции
-------------------	--------------------	---------------------------------

	компетенции	
Ведение технологических процессов гидрогеологических исследований	ПК 1.1 Участвовать в выполнении работ, связанных с изучением гидрогеологических условий на исследуемых объектах.	<b>Навыки:</b> изучения гидрогеологических условий по архивным данным.
		<b>Умения:</b> обобщать материалы геологического фонда по гидрогеологии изучаемого района работ; анализировать экологические и гидрологические условия, водопроявления и свойства подземных вод; систематизировать данные, полученные при изучении гидрогеологических условий.
		<b>Знания:</b> сведения о гидрогеологии исследуемого района и степени его изученности; гидрогеологические условия артезианских и складчатых областей России.
	ПК 1.2 Участвовать в разработке проекта гидрогеологических исследований.	<b>Навыки:</b> проектирования гидрогеологических работ.
		<b>Умения:</b> определять метод лабораторных исследований образцов грунтов и проб подземных вод; выбрать вид и состав лабораторных исследований химического состава подземных и поверхностных вод; выбрать методы определения гидрогеологических параметров грунтов и водоносных горизонтов исходя из сложности гидрогеологических условий; составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин; рассчитывать параметры технологического режима бурения; выбирать виды горных выработок, способы и разновидности бурения скважин в зависимости от условий производства работ; выбирать и обосновывать геофизические методы и комплексы геофизических исследований; выбирать конструкцию гидрогеологических скважин, участвовать в их заложении и оборудовании водоподъемными средствами.

		<p><b>Знания:</b> порядок и нормативно-технические требования к бурению гидрогеологической скважины; современные методы и средства проведения гидрогеологических исследований; требования, предъявляемые к качеству и результатам гидрогеологических работ; состав и нормативно-технические требования к проведению опытно-фильтрационных работ; виды и продолжительность откачек (наливов) воды из скважин; нормативно-технические требования к опробованию неоднородных горизонтов.</p>
ПК 1.3 Вести первичную гидрогеологическую документацию.		<p><b>Навыки:</b> описания гидрогеологического разреза, условий залегания грунтов в ходе буровых работ; первичной камеральной обработки и систематизации полевых материалов и данных гидрогеологических работ;</p>
		<p><b>Умения:</b> производить гидравлический расчёт канала; рассчитывать основные характеристики подземного стока; вести полевую документацию скважин и горных выработок; выбирать методики проведения первичной камеральной обработки полевых материалов гидрогеологических работ; применять требования нормативно-технической документации к порядку обработки, учета и хранения первичной гидрогеологической документации.</p>
		<p><b>Знания:</b> требования нормативно-технической документации к порядку обработки, учета и хранения первичной гидрогеологической документации.</p>
ПК 1.4 Осуществлять отбор и направление на лабораторные исследования		<p><b>Навыки:</b> отбора, регистрации, учета и направления на лабораторные исследования геологических проб (образцов) грунтов и проб подземных вод для лабораторного анализа;</p>
		<p><b>Умения:</b> вести гидрогеохимическое опробование подземных и поверхностных вод; осуществлять отбор проб воды и грунтов для лабораторных исследований.</p>

проб воды.	<p><b>Знания:</b> строение подземной гидросферы; происхождение и классификацию подземных вод; физико-химические свойства подземных вод; водно- физические и коллекторные свойства горных пород; порядок и методы выполнения полного или специального химического анализа воды; методы количественной оценки движения подземных вод; методика анализа положения уровня подземных вод; порядок и методика проведения анализа экологических и гидрологических условий, водопроявлений, свойств подземных вод.</p>
<p>ПК 1.5</p> <p>Выполнять гидрогеологические исследования.</p>	<p><b>Навыки:</b> организации и контроля проведения проходки гидрогеологических выработок и бурения гидрогеологических скважин; проведения гидрогеологических исследований; организации и контроля ликвидации выработок после окончания работ; выполнения стационарных гидрогеологических наблюдений, геофизических работ; проведения работ по эколого-гидрогеологической съёмке.</p> <p><b>Умения:</b> пользоваться гидрометрическими приборами при проведении полевых исследований; проводить гидрогеологические наблюдения и замеры; проводить гидрогеологические наблюдения на сети режимных и наблюдательных скважин, действующих водозаборах, а также при поисках и разведке подземных вод; осуществлять одиночные и кустовые откачки воды из скважин, обрабатывать полученные результаты; обследовать эксплуатационные скважины и водозаборы.</p> <p><b>Знания:</b> режимы движения жидкости; методику проведения гидрометрических работ; гидрологические методы изучения связи поверхностных и подземных вод; способы бурения и разновидности гидрогеологических скважин; технологии проходки гидрогеологических выработок и их опробования; аварии и осложнения при бурении скважин; типы и конструкции фильтров водозаборных скважин; виды и</p>

		методы геофизических исследований; технология и методика проведения гидрогеологических работ; порядок проведения режимных наблюдений; особенности проведения гидрогеологических исследований для целей водоснабжения, при разработке полезных ископаемых.
	ПК 1.6 Производить камеральную обработку материалов гидрогеологических исследований и составлять технический отчет.	<p><b>Навыки:</b> подготовки и оформления отчетной документации о ходе выполнения гидрогеологических работ.</p> <p><b>Умения:</b> строить и анализировать гидрогеологические карты; определять гидрогеологические параметры водоносных горизонтов и зоны аэрации; составлять гидрогеологические разрезы артезианских и складчатых областей; составлять литологическую колонку по результатам каротажа скважины; определять размеры зон санитарной охраны; определять запасы подземных вод; обрабатывать, анализировать и систематизировать результаты полевых работ; составлять графические материалы, характеризующие геологическое, гидрогеологическое строение изучаемого района; участвовать в подготовке материалов для обоснования заключений по гидрогеологическим вопросам; составлять отчеты о выполненных гидрогеологических исследованиях.</p> <p><b>Знания:</b> методика расчётов поверхностного и подземного стоков; методика оценки гидрогеологических параметров водоносных горизонтов и зоны аэрации; правила составления карты гидроизогипс (гидроизопьез) и карты глубин залегания; правила обработки каротажных данных; методика определения зон санитарной охраны; подсчет запасов подземных вод.</p>
Ведение технологических процессов инженерно-	ПК 2.1 Собирать и обрабатывать материалы изысканий и	<b>Навыки:</b> обработки и систематизации материалов исследований прошлых лет, подготовки рабочей гипотезы об инженерно-геологических условиях исследуемой территории.

геологических исследований	исследований прошлых лет.	<p><b>Умения:</b> анализировать материалы изысканий и исследований прошлых лет в соответствии с задачами инженерно-геологических изысканиях для каждого этапа (стадии) разработки проектной документации; определять категорию сложности инженерно-геологических условий и оценивать степень изученности природных условий.</p>
		<p><b>Знания:</b> механические свойства грунтов и виды напряжений в грунтовой толще; методы моделирования</p>
		<p>взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой; типы и конструкции фундаментов; искусственные основания, способы укрепления грунтов; методика оценки степени изученности природных условий исследуемой территории; состав материалов инженерно-геологических изысканий и исследований прошлых лет, подлежащих сбору и обработке.</p>
	ПК 2.2 Разрабатывать программу	<p><b>Навыки:</b> формирования перечня основных задач инженерно-геологических изысканий; определения состава, объема, технологии выполнения инженерных изысканий.</p>

инженерно-геологических изысканий.		<p><b>Умения:</b> определять мощность активной зоны; определять несущую способность свай; выбрать вид и состав лабораторных определений характеристик грунтов; выбрать вид и состав лабораторных исследований химического состава подземных и поверхностных вод; определять состав, объемы, методики и технологии инженерно-геологических изыскательских работ; применять требования нормативно-технической документации к оформлению программы инженерно-геологических изысканий; определять количество маршрутов, состав и объем сопутствующих работ в зависимости от сложности инженерно-геологических условий, назначения и детальности изысканий; определять метод полевых испытаний грунтов в зависимости от решаемых задач, состава, строения и состояния изучаемых грунтов, категории сложности и степени изученности инженерно-геологических условий, глубины заложения и типов проектируемых фундаментов, уровня ответственности зданий и сооружений; выбирать необходимое сочетание различных методов исследования для точности и достоверности интерпретации результатов изыскательских работ; определять состав наблюдений, объемы, методы проведения стационарных наблюдений.</p>
		<p><b>Знания:</b> виды работ и комплексных исследований, входящих в состав инженерно-геологических изысканий; методики и технологии инженерно-геологических изыскательских работ; классификация и характеристики природных и техногенных условий.</p>
ПК	2.3	<p><b>Навыки:</b> описания и фотофиксации результатов маршрутных наблюдений.</p>
Проводить рекогносцировочное обследование территории.		<p><b>Умения:</b> визуально оценивать деформацию зданий и сооружений на исследуемой территории; выявлять и оконтурить зоны проявления геологических и инженерно-геологических процессов.</p>

		<p><b>Знания:</b> методика визуальной оценки деформации зданий и сооружений на исследуемой территории; особенности распространения специфических грунтов; классификация и характеристики опасных экзогенных и эндогенных геологических и инженерно-геологических процессов; методика выявления и оконтуривания зон проявления геологических и инженерно-геологических процессов; методика визуальной оценки рельефа исследуемой территории; порядок и методика проведения анализа проявлений опасных геологических и инженерно-геологических процессов и оценки рисков их развития.</p>
	<p>ПК 2.4 Вести первичную документацию и опробование инженерно-геологических выработок.</p>	<p><b>Навыки:</b> описания инженерно-геологического разреза, условий залегания грунтов; отбора, регистрации, учета и направления на лабораторные исследования геологических проб (образцов) грунтов нарушенной и ненарушенной структуры и проб подземных вод для лабораторного анализа; ведения полевой документации.</p> <p><b>Умения:</b> выполнять лабораторные работы по определению физических, водных и механических свойств грунтов; применять требования нормативно-технической документации к порядку и способам отбора образцов грунтов и проб воды для лабораторных исследований; выбирать методики проведения первичной камеральной обработки полевых материалов инженерно-геологических изысканий; определять схему опробования грунтов, обеспечивающую изучение инженерно-геологического разреза с необходимой детальностью.</p>

		<p><b>Знания:</b> классификация грунтов и вод; виды и состав лабораторных определений характеристик грунтов; виды лабораторных определений состава, характеристик физических и механических свойств грунтов при инженерно-геологических изысканиях; состав показателей при стандартном или полном химическом анализе воды, а также для оценки коррозионной активности к металлам; методы и методики проведения полевых испытаний грунтов, лабораторных исследований свойств грунтов, определения физических свойств и химического</p>
	<p>ПК 2.5 Выполнять инженерно-геологические исследования.</p>	<p>состава подземных и поверхностных вод и (или) водных вытяжек из грунтов; состав и свойства грунтов; методы отбора и упаковки образцов грунта и проб воды из инженерно-геологических выработок.</p> <p><b>Навыки:</b> организации и контроля проведения проходки инженерно-геологических выработок и бурения инженерно-геологических скважин; проведения полевых исследований грунтов в естественном залегании; организации и контроля ликвидации инженерно-геологических выработок после окончания работ; выполнения стационарных наблюдений (локального мониторинга компонентов геологической среды); проведения инженерно-геокриологических исследований; исследования специфических грунтов и опасных геологических и инженерно-геологических процессов; обследования грунтов оснований фундаментов существующих зданий и сооружений.</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять комплекс геодезических работ при решении инженерно-геологических задач, в т.ч. планово-высотную разбивку и привязку точек; выбирать виды горных выработок, способы и разновидности бурения скважин в зависимости от условий производства работ (целей и назначения проходки, условий залегания, вида, состава, состояния грунтов и их прочностных характеристик, наличия подземных вод и намечаемой глубины изучения геологической среды).</p>

		<p><b>Знания:</b> инженерно-геологическая характеристика платформ, плит и складчатых областей; состав и технологию геодезических работ; способы и разновидности бурения инженерно-геологических скважин, условия их применения в зависимости от разновидности грунтов; технологии проходки инженерно-геологических выработок и их опробования, условия их применения в зависимости от разновидности грунтов и условий производства работ (застройка, труднодоступные места и т.п.); виды инженерно-геологических выработок и условия их применения при инженерно-геологических изысканиях; порядок и методы проведения исследования опасных геологических и инженерно-геологических процессов; методы получения деформационных и прочностных показателей в массиве грунта; методы определения несущей способности свай; виды специальных исследований при инженерно-</p>
		<p>геологических изысканиях (геоботанических, аэрологических, гидрогеологических, мониторинг); виды работ и комплексных исследований, входящих в состав инженерно-геологических изысканий; порядок проведения и виды работ и исследований инженерно-геологической (инженерно-геокриологической) съемки; методика инженерно-геологических изысканий для различных видов строительства; факторы техногенного воздействия, влияющие на изменение состояния геологической среды.</p>
<p>ПК Производить камеральную обработку материалов инженерно-геологических изысканий и составлять технический</p>	<p>2.6</p>	<p><b>Навыки:</b> обработки данных лабораторных испытаний, геологических наблюдений; подготовки количественного прогноза изменений инженерно-геологических условий и рекомендаций для принятия решений по инженерной защите территории от опасных процессов; оформления текстовых и графических приложений технического отчета; составления текста технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий.</p> <p><b>Умения:</b> определять устойчивость склонов; определять</p>

	отчет.	осадку основания; определять несущую способность свай; выполнять статистическую обработку результатов лабораторных испытаний; обрабатывать результаты полевых геодезических работ; строить и анализировать инженерно-геологический разрез; обрабатывать результаты полевых опытных работ; определять участки распространения специфических грунтов, оценивать степень риска их развития; оценивать состав, состояние и свойства грунтов в массиве и их изменения; оценивать физико-механические свойства грунтов; анализировать данные лабораторных испытаний, геологических наблюдений; выявлять факторы техногенного воздействия, влияющие на изменение состояния геологической среды; прогнозировать изменения инженерно-геологических условий и определять перечень рекомендаций для принятия решений по инженерной защите территории от опасных процессов; оценивать достаточность содержащихся в техническом отчете сведений и данных об инженерно-геологических условиях территории, прогнозе их возможных изменений в период строительства и эксплуатации зданий и сооружений; применять программное обеспечение для систематизации и подготовки
		<p>технического отчета по результатам проведения инженерно-геологических изысканий.</p> <p><b>Знания:</b> методы статистической обработки результатов определения показателей свойств грунтов; понятие ИГЭ (инженерно-геологический элемент); категории сложности инженерно-геологических условий; порядок и методика проведения анализа инженерно- геологического строения, в том числе наличия специфических грунтов; порядок и методы составления качественного прогноза изменений инженерно-геологических условий исследуемой территории.</p>
Управление	ПК 3.1.	<b>Навыки:</b> планирования деятельности подразделения и

персоналом структурного подразделения	Управлять производствен ным коллективом.	управления исполнением.
		<b>Умения:</b> принимать решения в различных производственных ситуациях; решать конфликтные ситуации; планировать работу структурного подразделения; руководить работой исполнителей, занятых на гидрогеологических и инженерно-геологических работах.
		<b>Знания:</b> действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность структурного подразделения; систем управления персоналом; виды и жизненный цикл производственных организаций; функции и принципы менеджмента; методы управления; основы теории принятия управленческих решений; типы конфликтов; формы обучения персонала.
ПК 3.2 Подготавливать оборудование к эксплуатации.		<b>Навыки:</b> анализа технической документации, организации рабочего места; проведения профилактического обслуживания технологического оборудования.
		<b>Умения:</b> вести учет расхода запасных частей, материалов и топлива; читать чертежи и схемы основного и вспомогательного технологического оборудования; выполнять профилактические работы технологического оборудования; применять требования к порядку получения и сдачи на хранение оборудования, приборов, инструментов и полевого снаряжения, необходимых для проведения инженерно-геологических и гидрогеологических работ.
		<b>Знания:</b> виды и правила эксплуатации оборудования, приборов, инструментов и полевого снаряжения, необходимых для проведения гидрогеологических работ и инженерно-геологических изысканий; содержание основных документов, определяющих
		порядок монтажа, технической эксплуатации и обслуживания оборудования и установок; систему технологической подготовки производства.

ПК 3.3. Организовывать работу персонала на участке работ.	<b>Навыки:</b> организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности; анализа, оценки качества и экономической эффективности работы структурного подразделения.
	<b>Умения:</b> организовывать работу персонала; обеспечивать выполнение производственных заданий; осуществлять контроль выполнения технологического процесса на производственном участке; определять сроки проведения гидрогеологических и инженерно- геологических работ; определять состав исполнителей работ.
	<b>Знания:</b> сущность организации гидрогеологических и инженерно-геологических работ; сущность организации вспомогательного производства; сущность организации труда в производственной организации; нормирование труда на гидрогеологических и инженерно-геологических работах; формы и системы оплаты труда; правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества в проектно-изыскательской организации; порядок проектирования, планирования и финансирования инженерно-геологических и гидрогеологических работ.
ПК 3.4. Обеспечивать безопасное проведение полевых работ.	<b>Навыки:</b> обеспечения техники безопасности при гидрогеологических и инженерно-геологических изысканиях.
	<b>Умения:</b> определять перечень необходимых мероприятий по охране окружающей среды и соблюдению техники безопасности при выполнении инженерных изысканий; контролировать соблюдение техники безопасности на производственном участке.
	<b>Знания:</b> правила техники безопасности, пожарной безопасности при выполнении производственных работ.
ПК 3.5. Выполнять	<b>Навыки:</b> составления, оформления и согласования производственно-технической документации.

	<p>проектно-  сметную и  производственну  ю  документацию.</p>	<p><b>Умения:</b> составлять и оформлять техническую и отчетную документацию с применением компьютерных технологий; составлять и анализировать смету затрат на проведение гидрогеологических и инженерно-геологических работ; анализировать техническую документацию; участвовать в разработке</p>
		<p>плановой и проектно-сметной документации, а также в организации и ликвидации полевых работ; анализировать техническую документацию.</p> <p><b>Знания:</b> методика определения сметной стоимости гидрогеологических и инженерно-геологических работ; требования, предъявляемые к качеству и результатам инженерно-геологических и гидрогеологических работ; порядок оформления технической и технологической документации.</p>
<p>Освоение видов работ по одной или несколькими профессиям</p>	<p>ПК 4.1.  Выполнение геологических работ</p>	<p><b>Навыки:</b>  расчистка ранее пройденных, проходка новых и ликвидация мелких поверхностных горных выработок (канав, копуш и шурфов);  сопровождения специалиста - геолога в маршруте.</p>

<p>рабочих, должностям служащих</p>		<p><b>Умения:</b></p> <p>сортировка дубликатов проб и подготовка их для опробования;</p> <p>соблюдение режима использования источников воды и проведение замеров уровня воды;</p> <p>чистка створа при гидрометрических работах;</p> <p>сушка, дробление и просеивание литогеохимических проб рыхлых пород;</p> <p>изготовление пакетов, мытье фляг и стирка мешков для отбора проб;</p> <p>упаковка, погрузка, разгрузка полевого снаряжения, приборов, инструментов, оборудования;</p> <p>перевозка или переноска (в местах, недоступных для транспортных средств) грузов;</p> <p>поддержание в рабочем состоянии и обслуживание полевого снаряжения, приборов, инструментов и оборудования;</p> <p>участие в выборе места для стоянки лагеря, установка и снятие палаток;</p> <p>охрана имущества, уборка и обеспечение нормальных санитарно-гигиенических условий на территории стоянки;</p> <p>уборка жилых и производственных помещений, периодическая их дезинфекция;</p> <p>проведение земляных работ;</p> <p>заготовка, колка, подноска дров и воды; приготовление пищи;</p> <p>участие в организации и ликвидации полевых работ.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила использования, хранения, упаковки и транспортировки полевого снаряжения, приборов,</p>
		<p>инструментов, оборудования, различных видов проб, находящихся на территории лагеря, и при переездах геологической партии; правила обращения с приборами, оборудованием, снаряжением и материалами; правила приемки.</p>

## 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

В учебном плане ППСЗ по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология определен перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик; общая и аудиторная трудоемкость, последовательность изучения учебных дисциплин, профессиональных модулей, распределение по курсам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации, указаны формы государственной итоговой аттестации, объем времени, отведенного на подготовку и проведение ГИА.

При составлении учебного плана учтены общие требования к условиям реализации программа подготовки специалистов среднего звена сформулированные в ФГОС СПО по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.

индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объём образовательной программы в академических часах						Распределение обязательной нагрузки					
				Теория	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		3 курс	
										1 семестр 16 недель	2 семестр 23 недели	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
<b>ОО.00</b>	<b>Общеобразовательный модуль</b>	<b>1476</b>	<b>128</b>	<b>1072</b>	<b>332</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>576</b>	<b>828</b>	<b>612</b>	<b>432</b>	<b>432</b>	<b>504</b>
ООД.01	Русский язык	90		72					18	72	0				
ООД.02	Литература	108		108						44	64				
ООД.03	Математика	340		304					36	124	180				
ООД.04	Иностранный язык	72			72					32	40				
ООД.05	Информатика	108	62	46	62					44	64				
ООД.06	История (интегрированный курс с историей России)	136		136						56	80				
ООД.07	Обществознание	72		72						0	72				
ООД.08	Физическая культура	72			72					30	42				
ООД.09	Физика	130	24	88	24				18	40	72				
ООД.10	Химия	72	30	42	30					0	72				
ООД.11	Биология	72	12	60	12					72	0				



ОП.11	Геология	68	30	38	30	0	0	0	0	0	0	68	0	0	0
ОП.12	Основы экономики	36	8	28	8	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0
ОП.13	Эффективное поведение на рынке труда	32	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1432</b>	<b>904</b>	<b>358</b>	<b>256</b>	<b>648</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>230</b>	<b>306</b>	<b>212</b>
ПМ.01	Ведение технологических процессов гидрогеологических исследований	430	268	114	70	198	30	0	18	0	0	0	40	80	112
МДК.01.01	Основы гидрогеологии и технологии гидрогеологических работ	232	70	114	70	0	30	0	18	0	0	0	40	80	112
УП.01.01	Гидрогеологическая	18	18	0	0	18	0	0	0	0	0	0	18	0	0
ПП.01.01	Ведение технологических процессов гидрогеологических исследований	180	180	0	0	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПМ.02	Ведение технологических процессов инженерно-геологических исследований	566	374	144	104	270	30	0	18	0	0	0	96	100	100
МДК.02.01	Основы инженерной геологии и технологии инженерно-геологических изысканий	296	104	144	104	0	30	0	18	0	0	0	96	100	100
УП.02.01	Изыскательская	90	90	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПП.02.01	Ведение технологических процессов инженерно-геологических исследований	180	180	0	0	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПМ.03	Управление персоналом структурного подразделения	258	140	62	50	90	20	0	36	0	0	0	6	126	0
МДК.03.01	Основы управления и организации на производственном участке	168	50	62	50	0	20	0	36	0	0	0	6	126	0
УП.03.01	Организация работ на участке	18	18	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПП.03.01	Управление персоналом структурного подразделения	72	72	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	178	122	38	32	90	0	0	18	0	0	0	88	0	0

МДК.04.01	Выполнение работ по профессии рабочий на геологических работах	88	32	38	32	0	0	0	18	0	0	0	88	0	0
УП.04.01	Съёмочная геологическая	90	90	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ВСЕГО</b>															
ПДП	Преддипломная практика														72
ГИА	Государственная итоговая аттестация														216
		Дисциплин и МДК								576	828	612	432	432	368
		Учебной практики								0	0	0	216	0	0
		Производственной практики										0	360	72	0
		Экзаменов								36	36	36	36	36	36
		Дифференцированных зачётов								1	8	2	5	3	3
		Зачётов								1	0	2	1	1	4

## **6. Условия реализации образовательной программы**

### **6.1 Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы**

Материально-техническая база обеспечивает проведение лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ППССЗ обеспечивает:

выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в техникуме или на предприятиях (в организациях) в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательное учреждение обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

#### **6.1.1 Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

социально-гуманитарных дисциплин;

иностранного языка;

безопасности жизнедеятельности;

математики;

информационных технологий в профессиональной деятельности;

экологических основ природопользования и бережливого производства;

инженерной графики;

правовых основ в профессиональной деятельности и основ финансовой грамотности;

охраны труда;

структурной геологии;

гидрогеологии;

инженерно-геологических изысканий;

управления и организации.

##### **Лаборатории:**

геодезии и топографии,

минералогии и петрографии;

гидрогеологии;

грунтоведения.

### **Учебные полигоны:**

геодезический; геологический.

**Спортивный комплекс** – игровой зал, тренажёрный зал, борцовский зал

Стадион открытого типа «Шахтер»

### **Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;

актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Социально-гуманитарных дисциплин: Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; компьютер; мультимедийный проектор.

Иностранного языка: Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий и плакатов, компьютер; мультимедийный проектор.

Математики: Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; доска; чертежные принадлежности; таблицы; модели геометрических тел; компьютер; интерактивная доска, мультимедийный проектор.

Информационных технологий автоматизированного проектирования: Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; компьютеры по количеству обучающихся; комплект учебно-методической документации мультимедийный проектор.

Охраны труда и безопасности жизнедеятельности: Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий и плакатов, компьютер; мультимедийный проектор; Общевоисковой противогаз или противогаз ГП-7; Респиратор Р-2; Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11); Противопыльная тканевая маска; Медицинская сумка в комплекте; Носилки санитарные; Аптечка индивидуальная (АИ-2); Шинный материал (металлические, Дитерихса); Огнетушители порошковые (учебные); Огнетушители пенные (учебные); Огнетушители углекислотные (учебные); Учебные автоматы АК-74; Учебный пистолет ПМ; Комплект плакатов по Гражданской обороне; Комплект плакатов по Основам военной службы; мультимедиапроектор; Робот-тренажер (Гоша 2 или Максим-2; дозиметр радиации).

Структурной геологии и геологического картирования: Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методических пособий; комплект картографического материала; макеты структурных форм, компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением; презентационное оборудование.

Гидрогеологии: Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; учебные стенды; комплект картографического материала; комплект нормативно-

технической документации; сборник видеофильмов, видеороликов и компьютерных презентаций по темам МДК; раздаточные коллекции образцов грунтов; презентационное оборудование; компьютер с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет.

Инженерно-геологических изысканий: учебные стенды; комплект картографического материала; комплект нормативно-технической документации, сборник видеофильмов, видеороликов и компьютерных презентаций по темам МДК; раздаточные коллекции образцов грунтов; экспозиции каменного и грунтового материала: «Инженерно-геологическая классификация горных пород», «Инженерная геодинамика», «Региональная геология»; презентационное оборудование; компьютер с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет.

Управления и организации: Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; комплект нормативных документов; библиотека специальной печатной и электронной литературы; сборник видеофильмов, видеороликов и компьютерных презентаций по темам МДК; презентационное оборудование; компьютер с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет.

#### 6.1.2.2. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Геодезии и топографии»: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект картографического материала; комплекты теодолитов; электронный тахеометр; отражатель; комплекты нивелиров; нивелирные рейки; мерные комплекты; калькуляторы для решения инженерных задач; геодезические транспортиры; измерители; компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением; презентационное оборудование.

Лаборатория «Минералогии и петрографии»: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; раздаточные коллекции образцов минералов, горных пород, в количестве 10—15 штук на каждого студента; экспозиции минералов: «Самородные элементы», «Сульфиды», «Галоиды», «Окислы и гидроокислы», «Карбонаты», «Сульфаты и фосфаты», «Силикаты», «Бораты, вольфраматы, молибдаты»; экспозиции горных пород: «Магматические горные породы», «Осадочные горные породы», «Метаморфические горные породы»; приспособления для диагностики минералов и горных пород: фарфоровые пластинки, лупы, шкала твердости, стеклянные пластинки; компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением; презентационное оборудование.

Лаборатория Гидрогеологии: лабораторное оборудование для определения химического состава воды; лабораторное оборудование для определения водных свойств грунтов.

Лаборатория Грунтоведения: лабораторное оборудование для определения состава грунтов; лабораторное оборудование для определения физических, водных и механических свойств грунтов.

#### 6.1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских ГБПОУ РХ «Черногорский горно-строительный техникум» и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Производственная практика реализуется в организациях:

- гидрогеологического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области: 18. Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых;

- изыскательского профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области: 10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю).

Техникум имеет доступ к электронной библиотечной системе Лань, электронной библиотечной системе Юрайт.

Обучающимся обеспечен доступ, в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

6.2.2. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Программы офисного пакета Microsoft Office: Microsoft Word; Microsoft Excel	ОП.02 прикладные	

2	Графический редактор растровой графики AdobePhotoshopCC (2021) - разработанный американской компанией «Adobe Systems»	компьютерные программы в профессиональной деятельности	
3	CorelDRAW — графический редактор векторной графики, разработанный канадской корпорацией «Corel».		
4	Двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD - швейцарская компания «Autodesk Development SARL»		
5	Семейство программ ANSDIMAT для обработки результатов откачек. Оценка запасов подземных вод. Выделение зон санитарной охраны. Расчет фильтрационных параметров. Построения гидрогеологических разрезов и карт гидроизогипс. (Санкт-Петербургское отделение Института Геоэкологии РАН – разработчик)		ПМ.01 Ведение технологических процессов гидрогеологических исследований
6	Aquaveo – программа для гидравлического моделирования грунтовой воды и гидрологического моделирования, визуализации грунтовой воды, гидрологии поверхностной воды и гидравлики (Разработчик – США)	ПМ.01 Ведение технологических процессов гидрогеологических исследований	
7	Программный комплекс «EngGeo» для хранения и обработки результатов инженерно-геологических изысканий. Полный комплекс лабораторных испытаний грунтов и вод. Полевые испытания грунтов. Статистическая обработка результатов испытаний. Выходные ведомости и таблицы в форматах Word и Exel. Построение колонок скважин и разрезов в графической среде AutoCAD (Разработчик - Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе)	ПМ.02 Ведение технологических процессов инженерно-геологических исследований	
8	Программное обеспечение GeoExplorer - обработка данные статического зондирования и получить отчетные документы для передачи проектировщикам (Разработчик - АО «Геотест»)	ПМ.02 Ведение технологических процессов инженерно-геологических исследований	
9	Программа «Геосмета Геология»	ПМ.03 Управление персоналом структурного подразделения	

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных

рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

#### 6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение).

#### 6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной

программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС), а также профессиональном стандарте (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы не менее 25 процентов.

## **7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся с применением ЭО, ДОТ по каждой дисциплине, модулю может осуществляться традиционно при непосредственном взаимодействии педагогического работника и обучающегося и дистанционно посредством инфокоммуникационных сетей с применением средств коммуникации и связи в электронной среде. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся (слушателей) с применением ЭО, ДОТ по каждой дисциплине, профессиональному модулю в электронной среде осуществляется посредством технологий, обеспечивающих объективность оценивания, сохранность результатов и возможность компьютерной обработки информации по результатам всего обучения с применением ЭО, ДОТ. Проведение текущего и промежуточного контроля допускается осуществлять в асинхронном режиме (off-line) посредством тестирования и синхронном режиме (on-line) в формате видеоконференцсвязи.

В рамках одной или нескольких изучаемых учебных дисциплин общеобразовательного цикла выполняется индивидуальный проект. Выполнение проекта осуществляется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать: сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления; способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей; способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта:

информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Защита индивидуальных проектов осуществляется в очном, либо дистанционном формате. Защита индивидуальных проектов в дистанционном формате происходит при помощи программ для видео конференцсвязи (ВКС).

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоения всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения.

ФОС по программе для специальности формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям преподавательским составом образовательной организации, и включают: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур по программе;
  - комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, который включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;
- фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

В ходе государственной итоговой аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Государственная итоговая аттестация организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» на основе требований к результатам освоения

образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают составные части – инвариантную часть (обязательную часть) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся, утверждаются руководителем (директором) образовательной организации и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, темы дипломных проектов, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Выпускникам, освоившим программу подготовки специалистов среднего звена в полном объеме и прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются диплом государственного образца о среднем профессиональном образовании, заверенный печатью.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597678

Владелец Ващенко Лариса Михайловна

Действителен с 03.03.2023 по 02.03.2024