# АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО 21.02.11 ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

**Правообладатель:**
**ГАПОУ «Альметьевский политехнический техникум»**

2015 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**


| № | Наименование аннотаций | | Стр. |
|---|---|---|---|
| 1. | Аннотации рабочих программ дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла | | 4 |
| | 1.1 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии | |
| | 1.2 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОГСЭ.02 История | |
| | 1.3 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык | |
| | 1.4. | Аннотация рабочей программы дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура | |
| | 1.5. | Аннотация рабочей программы дисциплины ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи | |
| 2. | Аннотации рабочих программ дисциплин математического и общего естественно-научного цикла | | 09 |
| | 2.1 | Аннотация рабочей программы дисциплины ЕН.01. Математика | |
| | 2.2 | Аннотация рабочей программы дисциплины ЕН.03. Экологические основы природопользования | |
| | 2.3 | Аннотация рабочей программы дисциплины ЕН.04. География | |
| 3. | Аннотации программ общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла | | 12 |
| | 3.1 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.01 Топографическое черчение | |
| | 3.2 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника | |
| | 3.3 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.03 Метрология и стандартизация | |
| | 3.4 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.04 Геология | |
| | 3.5 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.05 Полезные ископаемые, минералогия и петрография | |
| | 3.6 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности | |
| | 3.7 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.07 Основы экономики | |
| | 3.8 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности | |
| | 3.9 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.09 Охрана труда | |
| | 3.10 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.10 Бережливое производство | |
| | 3.11 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.11 Основы геодезии | |
| | 3.12 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.12 Радиоэлектроника | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3.13 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОП. Бурение разведочных скважин | |
| | 3.14 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.14 Безопасность жизнедеятельности | |
| | 3.15 | Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.15 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений | |
| 4 | Аннотации программ профессиональных модулей | | 28 |
| | 4.1 | Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.01. Обслуживание оборудования и установок поисков и разведки месторождений полезных ископаемых | |
| | 4.2 | Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.02. Проведение поисково-разведочных работ | |
| | 4.3 | Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.03. Управление персоналом структурного подразделения | |
| | 4.4 | Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | |

# АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ОБЩЕГО ГУМАНИТАРНОГО И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЦИКЛА

## Дисциплина
## ОГСЭ.01 «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

Дисциплина «Основы философии» относится к общему гуманитарному и социально- экономическому циклу.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **58** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **48** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **8** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **10** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 6 семестр | |

**Дисциплина**
**ОГСЭ.02 «ИСТОРИЯ»**

Дисциплина «История» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**
- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **58** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **48** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | не предусмотрено |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **10** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 3 семестр | |

**Дисциплина**
**ОГСЭ.03 «ИНОСТРАННЫЙ (АНГЛИЙСКИЙ) ЯЗЫК»**

Дисциплина «Иностранный (английский) язык» относится к циклу общие гуманитарные и социально экономические дисциплины.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
– переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
– самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**
– лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **206** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **163** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **168** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **38** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 4,6,7 семестр | |

**Дисциплина**
**ОГСЭ.04 «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»**

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла *(вариативная часть*).

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- опознавать, анализировать, сопоставлять, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности, соответствия ситуации, сфере общения;

- работать с текстом, осуществлять информационный поиск, извлекать и преобразовывать необходимую информацию;
- применять полученные знания в собственной речевой практике;
- целесообразно использовать язык в различных сферах общения;
- конструировать тексты различных типов и стилей;
- владеть приемами редактирования текста;
- передавать содержание прослушанного и прочитанного текста в виде плана, конспекта, сообщений, докладов, рефератов.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**
- общие сведения о языке и культуре речи;
- основы культуры устной и письменной речи;
- основные нормы русского литературного языка и их разновидности;
- нормы речевого этикета в различных сферах общения;
- признаки и композиционное построение основных типов текста;
- характерные черты функциональных стилей русского языка, сферы их применения.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **54** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **44** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **44** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **10** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 7 семестр | |

## Дисциплина
## ОГСЭ.05 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Дисциплина «Физическая культура» принадлежит к циклу «Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины» (ОГСЭ)

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижение жизненных и профессиональных целей;

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- о роли физической культуры в общекультурном профессиональном и социальном развитие человека;
- основы здорового образа жизни.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **336** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **168** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **168** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **168** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 4,6,7 семестр | |

# АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ОБЩЕГО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО УЧЕБНОГО ЦИКЛА

## Дисциплина
## ЕН.01. «МАТЕМАТИКА»

Дисциплина математика принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу дисциплин.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач;
- применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;
- решать прикладные технические задачи методом комплексных чисел; использовать приёмы и методы математического анализа в различных профессиональных ситуациях.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**
- основные понятия и методы математическо-логического синтеза и анализа логических устройств.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **102** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **68** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **30** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **34** |
| **Итоговая аттестация в форме**: экзамена, 3 семестр | |

## Дисциплина
## ЕН.02. «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к циклу математических и естественно научных дисциплин

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- осуществлять экологический контроль над соблюдением установленных требований и действующих норм правил, и стандартов;
- рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**
- особенности взаимодействия общества и природы;
- природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования;
- размещение производства и проблему отходов;
- понятие мониторинга окружающей среды;
- прогнозирование последствий природопользования;
- правовые и социальные вопросы природопользования;
- охраняемые природные территории;
- международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **58** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **39** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **30** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **19** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 6 семестр | |

## Дисциплина
## ЕН.03. «ГЕОГРАФИЯ»

Дисциплина «География» относится к циклу математических и естественно научных дисциплин *(вариативная часть)*

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- осуществлять экологический контроль над соблюдением установленных требований и действующих норм правил, и стандартов;
- рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- особенности взаимодействия общества и природы;
- природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования;
- размещение производства и проблему отходов;
- понятие мониторинга окружающей среды;
- прогнозирование последствий природопользования;
- правовые и социальные вопросы природопользования;
- охраняемые природные территории;
- международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **58** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **39** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **8** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **19** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 3 семестр | |

# АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА

## Дисциплина
## ОП.01 «ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

Дисциплина «Топографическое черчение» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- пользоваться чертежными материалами, принадлежностями и инструментами топографического черчения;
- читать и анализировать гидрогеологические и инженерно-геологические карты;
- составлять топографические гидрогеологические и инженерно-геологические карты и разрезы;
- дешифровать аэрофотоматериалы и космофотоматериалы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- картографические шрифты;
- назначение, масштабы и типы аэрофотоснимков и космофотоснимков;
- содержание, назначение, масштабы и типы геологических карт и требования к их оформлению;
- правила и приемы выполнения графических работ геологической и геодезической документации;
- условные знаки топографических планов и геологической графики;
- формы залегания горных пород в земной коре и способы их изображения на геологических картах.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **127** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **85** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **85** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **42** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 3 семестр | |

**Дисциплина**
**ОП.02 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»**

Дисциплина «Электротехника и электроника» принадлежит к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;

правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;

рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;

снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

собирать электрические схемы;

читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

**знать:**

классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;

методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;

основные законы электротехники;

основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;

основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;

основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;

параметры электрических схем и единицы их измерения;

принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;

принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;

свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

способы получения, передачи и использования электрической энергии;

устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;

характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **156** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **104** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |

| | |
|---|---|
| практические занятия | **60** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **52** |
| **Итоговая аттестация в форме**: экзамена, 4 семестр | |

**Дисциплина**
**ОП.03 «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»**

Дисциплина «Метрология и стандартизация» принадлежит к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- оформлять проектно-конструкторскую документацию, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- использовать основные положения стандартизации в профессиональной деятельности;
- применять стандарты качества для оценки выполненных работ;
- применять основные правила и документы системы подтверждения соответствия Российской Федерации;

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**
- основные понятия и определения метрологии и стандартизации;
- основные положения государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов;

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **63** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **42** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **12** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **21** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 5 семестр | |

**Дисциплина**
**ОП.04 «ГЕОЛОГИЯ»**

Дисциплина «Геология» принадлежит к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

-вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;
-читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;
-определять по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;
-определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;
-определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;
-определять физические свойства и геофизические поля;
-классифицировать континентальные отложения по типам;
-обобщать фациально-генетические признаки;
-определять элементы геологического строения месторождения;
-выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
-определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям;
**знать:**
-физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;
-классификацию и свойства тектонических движений;
-генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;
-эндогенные и экзогенные геологические процессы;
-геологическую и техногенную деятельность человека;
-строение подземной гидросферы;
-структуру и текстуру горных пород;
-физико-химические свойства горных пород;
-основы геологии нефти и газа;
-физические свойства и геофизические поля;
-особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
-основные минералы и горные породы;
-основные типы месторождений полезных ископаемых;
-основы гидрогеологии:
-круговорот воды в природе;
-происхождение подземных вод, физические свойства подземных вод;
-газовый и бактериальный состав подземных вод;

-зоны аэрации;
-грунтовые и артезианские воды;
-подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах;
-подземные воды в области развития многолетних мерзлых пород;
-минеральные, промышленные и термальные воды;
-условия обводненности месторождений полезных ископаемых;
-основы динамики подземных вод;
-основы инженерной геологии:
-горные породы как группы и их физико-механические свойства;
-основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
-основы фациального анализа;
-способы и средства изучения и съемки объектов горного производства;
-методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;
-методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **315** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **210** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **60** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **105** |
| **Итоговая аттестация в форме**: экзамена, 3,4 семестр | |

## Дисциплина
## ОП.05 «ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ, МИНЕРАЛОГИЯ И ПЕТРОГРАФИЯ»

Дисциплина «Полезные ископаемые, минералогия и петрография» принадлежит к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

-распознавать горные породы по условиям образования;
-определять по диагностическим признакам вещественный состав, структуру, текстуру главных породообразующих минералов и горных пород;
-определять горючие полезные ископаемые;
-определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых;
-определять форму рудных тел и условия их образования;
-определять физические свойства и морфологию минералов;

-определять простые формы кристаллов;
-описывать горные породы и давать им полевое определение;
-описывать месторождения полезных ископаемых;
-составлять документацию результатов горных выработок;
-составлять и анализировать карты;
**знать:**
-свойства кристаллического вещества, основы его строения и методы исследования; диагностические признаки основных минералов и горных пород;
-классификацию минералов и горных пород;
-условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов;
-химический состав, физические свойства, происхождение и методы исследования минералов;
-особенности минерально-сырьевой базы России;
-область применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых;
-современные проблемы минералогии и петрографии.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **270** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **180** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **44** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **90** |
| **Итоговая аттестация в форме**: экзамена, 4 семестр | |

**Дисциплина**
**ОП.06 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в цикл общеобразовательных дисциплин

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
-использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
-использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

-обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

-получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

-применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

-применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

**знать:**

базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);

методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;

основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;

основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **135** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **90** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **60** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **45** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 4 семестр; экзамена 6 семестр | |

## Дисциплина
## ОП.06 «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

Дисциплина «Основы экономики» принадлежит к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

-находить и использовать необходимую экономическую информацию;
-определять организационно-правовые формы организаций;

-определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
-оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
-рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
**знать:**
-действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
-основные технико-экономические показатели деятельности организации;
методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
-методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
-механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
-основные принципы построения экономической системы организации;
-основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
-основы организации работы коллектива исполнителей;
-основы планирования, финансирования и кредитования организации;
-особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
-общую производственную и организационную структуру организации;
-современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
-состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
-способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;
формы организации и оплаты труда.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **58** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **39** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **9** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **19** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 6 семестр | |

**Дисциплина**
**ОП.08 «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» принадлежит к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

-анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

-защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;

-использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;

**знать:**

-виды административных правонарушений и административной ответственности;

-классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;

-механизмы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;

-организационно-правовые формы юридических лиц;

-основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

-нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;

-понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;

-порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;

-права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

-права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;

-правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;

-роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **99** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **66** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **13** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **33** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 7 семестр | |

**Дисциплина**
**ОП.09 «ОХРАНА ТРУДА»**

Дисциплина «Охрана труда» принадлежит к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

-вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

-использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;

-определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

-оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;

-применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;

-проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, оценку условий труда и травмобезопасности;

-инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;

-соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

**знать:**

-законодательство в области охраны труда;

-нормативные правовые акты по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;

-правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;

-правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;

-возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;

-действие токсичных веществ на организм человека;

-категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;

-меры предупреждения пожаров и взрывов;

-общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;

-основные причины возникновения пожаров и взрывов;

-особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;

-порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;

-предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) и индивидуальные средства защиты;

-права и обязанности работников в области охраны труда;

-виды и правила проведения инструктажей по охране труда;

-правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;

-возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;

-принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;

-средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **63** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **42** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **12** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **21** |
| **Итоговая аттестация в форме**: экзамена, 5 семестр | |

## Дисциплина
## ОП.10 «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

Дисциплина «Бережливое производство» принадлежит к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– составлять документы, необходимые для государственной регистрации в качестве индивидуального предпринимателя;
– составлять документы, необходимые для государственной регистрации юридических лиц.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**
– содержание и виды предпринимательской деятельности;
– основы построения оптимальной структуры предпринимательской деятельности;
– механизм функционирования предприятий различных организационно-правовых форм;
– сущность, цели и признаки внутрифирменного предпринимательства;

– основы добросовестной конкуренции предпринимательской деятельности;
– оценку эффективности предпринимательской деятельности.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **66** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **44** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **12** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **22** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 7 семестр | |

## Дисциплина
## ОП.11 «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

Дисциплина «Основы геодезии» принадлежит к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла (*вариативная часть*).

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

-вычерчивать планы, схемы, карты;
-пользоваться приборами и инструментом для выполнения геодезических работ;
-читать геологические и топографические карты;
описывать характерные формы рельефа;
В результате освоения дисциплины студент должен знать:
-действующие стандарты на карты, планы и схемы;
-состав и технологию геодезических работ;
-виды и сущность топографических съемок.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **81** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **54** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **24** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **27** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 4 семестр | |

**Дисциплина**
**ОП.12 «РАДИОЭЛЕКТРОНИКА»**

Дисциплина « Радиоэлектроника» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла (*вариативная часть*).

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;

-определить численные значения активных и реактивных элементов по записям на корпусе;

-снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;

-читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

знать:

-классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;

-основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;

-принципы работы приборов индикации и отображения информации;

-принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;

-устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **54** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **36** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **16** |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **18** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 4 семестр | |

**Дисциплина**
**ОП.13 «БУРЕНИЕ РАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН»**

Дисциплина «Бурение разведочных скважин» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла (*вариативная часть*).

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- готовить скважину к эксплуатации;
- выбор наиболее эффективных методов предупреждения осложнений и аварийных ситуаций;
- осуществлять первоочередные действия по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций на скважине;
- выбор методов и средств выполнения технических расчетов и вычислительных работ.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**
- методы устранение осложнений и аварийных ситуаций;
- методы выполнения основных технологических расчетов, связанных со строительством скважин;
- особенности обеспечения безопасных условий труда при бурении нефтяных и газовых скважин;
- правила охраны окружающей среды и недр при бурении нефтяных и газовых скважин.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **66** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **44** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | не предусмотрено |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **22** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 7 семестр | |

**Дисциплина**
**ОП.14 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» принадлежит к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

-организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

-предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

-использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

-применять первичные средства пожаротушения;

-ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

-применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

-владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

-оказывать первую помощь пострадавшим;

**знать:**

-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

-основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

-основы военной службы и обороны государства;

-задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

-способы защиты населения от оружия массового поражения;

-меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

-организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

-основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

-область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

-порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **105** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **70** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | **12** |

| | |
|---|---|
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **35** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 4 семестр | |

**Дисциплина**
**ОП.15 «РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»**

Дисциплина «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых скважин» принадлежит к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

-требования рациональной разработки нефтяных и газовых месторождений;

-технологию сбора и подготовки скважинной продукции;

-методы воздействия на пласт и призабойную зону способы добычи нефти;

-проблемы в скважине: пескообразование, повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде и коррозию;

-особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в нефтегазодобывающей организации.

**уметь:**

-обосновывать выбранные способы разработки нефтяных и газовых месторождений; проводить анализ процесса разработки месторождений.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **58** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **39** |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | не предусмотрено |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **19** |
| **Итоговая аттестация в форме**: дифференцированного зачёта, 6 семестр | |

## АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.11 предусматривает освоение следующих **профессиональных модулей:**

ПМ 01. Обслуживание оборудования и установок поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

ПМ 02. Проведение поисково-разведочных работ

ПМ 03. Управление персоналом структурного подразделения

ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Освоение каждого профессионального модуля завершается оценкой компетенций студента по системе экзамена.

## Профессиональный модуль ПМ 01 «ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ И УСТАНОВОК ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, (базовой подготовки)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Обслуживание оборудования и установок поисков и разведки месторождений полезных ископаемых в соответствии с технологическим регламентом и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выбирать методы, оборудование и установки геофизических исследований.

ПК 1.2. Регулировать и настраивать геофизическую аппаратуру и контрольно-измерительные приборы.

ПК 1.3. Осуществлять монтаж (и демонтаж) установок для геофизических исследований.

Обучение данному профессиональному модулю включает в себя изучение следующих междисциплинарных курсов:

МДК 01.01. Аппаратура геофизических методов поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

### Виды учебной работы и объём учебных часов

| Вид учебной работы | Объём, ч |
|---|---|
| Максимальная учебная нагрузка | 555 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка | 466 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 89 |
| Производственная практика по профилю специальности | 144 часа |
| Учебная практика (для получения компьютерных навыков) | 108 часа |
| Учебная практика (электрорадиомонтажная) | 36 часа |

Программа профессионального модуля предусматривает производственную практику по профилю специальности. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю модуля.

## Содержание обучения по профессиональному модулю

**МДК 01.01** Аппаратура геофизических методов поисков и разведки месторождений полезных ископаемых
**Тема 1.1** Физико-геологические основы гравиразведки
**Тема 1.2** Аппаратура и оборудование для измерения силы тяжести
**Тема 1.3** Физико-геологические основы магниторазведки
**Тема 1.4** Аппаратура и оборудование магнитного поля Земли
**Тема 2.1** Физико-геологические основы электроразведки
**Тема 2.2** Электроразведочная аппаратура и оборудование
**Тема 3.1** Физико-геологические основы сейсморазведки
**Тема 3.2** Сейсморазведочная аппаратура и оборудование
**Тема 4.1** Теоретические основы и геолого-геофизические предпосылки методов радиометрии и ядерной геофизики
**Тема 4.2** Полевая и лабораторная радиометрическия и ядерно-геофизическая аппаратура и оборудование
**Тема 5.1** Теоретические основы методов
**Тема 5.2** Аппаратура и оборудование геофизических исследований скважин.
**Тема 6.1** Геодезия и маркшейдерское дело

**Тематика работ электрорадиомонтажной практики**

1. Изучение принципа работы магнитометра.
2. Методика и техника магниторазведочных работ.
3. Обработка и интерпретация магниторазведочных работ.
4. Изучение принципа работы гравиметра.
5. Методика и техника гравиразведочных работ.
6. Обработка и интерпретация гравиразведочных работ.
7. Изучение принципа работы ЭРС.
8. Методика и техника проведения электроразведочных работ.
9. Обработка и интерпретация электроразведочных работ.
10. Введение. Оборудование электромонтажной мастерской. Техника безопасности при выполнение РЭМР
11. Материалы и детали используемые при РЭМР. Основные инструменты и КИП.
12. Принципиальные и монтажные схемы. Общие электромонтажные работы.
13. Печатные, ИМС, и агрегатированные схемы.
14. Комплексные работы. Монтаж и наладка электронного устройства.
15. Сборка и наладка схем по вариантам.(выпрямитель, LC,RC генераторы, мультивибратор)
16. Правильность раскладки сейсмического кабеля и групп сейсмоприемников на профиле, правильность их подключения. Сохранность и правильное использование оборудования, сейсмоприемников, кабеля, аккумуляторов.
17. Своевременную проверку оборудования и вспомогательной аппаратуры. Проведение полевых работ с минимальными затратами посевов сельхоз культур. Руководство работами сейсмической бригады, а также сметочным и станциями (машинами).

18. Умение визуально различать модели периферийной части СРС. Ознакомление с видами работ оператора сейсмостанции. Изучение сущности цифрового метода записи информации, параметров тракта записи и воспроизведение цифровых СРС, форматы записей цифровых данных, принципы конструирования технических средств сейсморазведки, возможные проблемы, возникающие при ЦРС.

**Тематика работ практики для получение компьютерных навыков**

Умение пользоваться персональным компьютером, знание программ WORD. Excel, обрабатывающих сейсмограмм, печати и сканирования. Знание, требований, предъявляемых к геологическим и геофизическим полевым материалам и документации, действующих стандартов по ее оформлению.

## Профессиональный модуль ПМ 02 «ПРОВЕДЕНИЕ ПОИСКОВО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ»

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, (базовой подготовки)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Проведение поисково-разведочных работ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять регистрацию различных геофизических параметров.

ПК 2.2. Обеспечивать качество принимаемых сигналов.

ПК 2.3. Оформлять технологическую документацию геофизических исследований.

Обучение данному профессиональному модулю включает в себя изучение следующих междисциплинарных курсов:

МДК 02.01. Технология поисково-разведочных работ

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| Вид учебной работы | Объём, ч |
|---|---|
| Максимальная учебная нагрузка | 1528 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка | 1121 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 407 |
| Производственная практика по профилю специальности | 180 часа |
| Учебная практика (Геодезическая) | 36 часа |
| Учебная практика (Геологическая) | 72 часа |

Программа профессионального модуля предусматривает учебную и производственную практику по профилю специальности.

Учебная практика проводится на базе техникума.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю модуля.

## Содержание обучения по профессиональному модулю

**МДК 02.01** Технология поисково-разведочных работ
**Тема 1.1.** Основы гравитационной разведки
**Тема 1.2.** Гравитационное поле Земли
**Тема 1.3.** Аномалии силы тяжести. Поправка Фая, Буге, за рельеф
**Тема 1.4.** Плотность горных пород и способы ее определения
**Тема 1.5.** Гравитационные поля тел различной формы
**Тема 1.6.** Методика и техника гравиразведочных работ
**Тема 1.7** Наземная гравиметрическая съемка
**Тема 1.8** Измерение силы тяжести на море и под землей
**Тема 1.9** Обработка и интерпретация полевых материалов
**Тема 1.10** Методы решения прямых задач гравиразведки
**Тема 1.11** Методы решения обратных задач гравиразведки
**Тема 1. 12** Палетки и аномальные графики
**Тема 1.13** Опорные пункты. Точность наблюдения
**Тема 1.14** Физико-геологические основы магниторазведки
**Тема 1.15** Магнитное поле Земли
**Тема 1.16** Элементы магнитного поля Земли
**Тема 1.17** Нормальное и аномальное магнитные поля
**Тема 1.18** Вариации геомагнитного поля
**Тема 1.19** Магнитные свойства горных пород и руд
**Тема 1.20** Методика магнитных съемок
**Тема 1.21** Наземная магнитная съемка
**Тема 1.22** Автомобильная магнитная съемка
**Тема 1.23** Аэромагнитная съемка
**Тема 1.24** Обработка данных магнитных съемок
**Тема 1.25** Методы решения прямых и обратных задач магниторазведки
**Тема 1.26** Области применения магниторазведки
**Тема 1.27** Физико-геологические основы электроразведки
**Тема 1.28** Электрические свойства горных пород и руд
**Тема 1.29** Геоэлектрический разрез
**Тема 1.30** Способы создания искусственных электрических и электромагнитных полей в Земле
**Тема 1.31** Теоретические основы постоянного тока
**Тема 1.32** Вертикальное электрическое зондирование (ВЭЗ)
**Тема 1.33** Электрическое профилирование (ЭП)
**Тема 1.34** Метод заряда
**Тема 1.35** Магнитотеллурические методы
**Тема 1.36** Электромагнитные зондирования
**Тема 1.37** Метод переменного естественного магнитного поля
**Тема 1.38** Методы высокочастотного электромагнитного поля
**Тема 1.39** Метод естественного электрического поля
**Тема 1.40** Метод вызванной поляризации

**Тема 1.41** Физические основы радиометрической разведки
**Тема 1.42** Радиоактивные превращения. Единицы радиоактивности
**Тема 1.43** Естественные радиоактивные элементы и их семейства
**Тема 1.44** Определение абсолютного возраста геологических образований
**Тема 1.45** Распространение гамма-квантов в среде
**Тема 1.46** Нейтронные свойства горных пород и руд
**Тема 1.47** Радиометрические методы разведки
**Тема 1.48** Пешеходная гамма-съемка
**Тема 1.49** Аэрогамма-съемка
**Тема 1.50** Эманационная съемка
**Тема 1.51** Опробование стенок горных выработок и отбитой горной массы
**Тема 1.52** Применение радиометрических методов для решения геологических задач
**Тема 1.53** Радиоизотопные гамма-методы. Рентгенорадиометрический метод
**Тема 1.54** Гамма-гамма методы
**Тема 1.55** Метод ядерного гамма-резонанса
**Тема 1.56** Нейтрон-нейтронный метод
**Тема 1.57** Нейтронный активационный метод
**Тема 1.58** Нейтронный активационный анализ образцов
**Тема 1.59** Активационная съемка
**Тема 1.60** Гамма-нейтронный метод
**Тема 1.61** Физико-геологические основы сейсморазведки
**Тема 1.63** Группирование источников
**Тема 1.64** Системы наблюдений площадные
**Тема 1.65** Особенности проведения геофизических работ в рудной геофизике
**Тема 1.66** Обработка и интерпретация полевых материалов
**Тема 1.67** Поиски месторождений нефти и газа
**Тема 2.1** Основные понятия о комплексирование
**Тема 2.2.** Условия применения геофизических методов
**Тема 2.3.** Условия максимальной эффективности геофизических методов
**Тема 2.4.** Выбор рационального комплекса
**Тема 2.5.** Физико-геологическая модель
**Тема 2.6.** Геологическая эффективность комплексирования
**Тема 2.7.** Комплексирование при поисках черных металлов
**Тема 2.8** Комплексирование при поисках на нефть и газ
**Тема 2.9** Комплексирование при работах на цветные металлы
**Тема 2.10** Комплексирование при работах на уголь
**Тема 2.11** Комплексирование при работах на радиоактивные руды
**Тема 2.12** Комплексирование при решении гидрогеологических задач
**Тема 2.13** Комплексирование при инженерно-геологических работах
**Тема 2.14** Комплексирование в условиях вечной мерзлоты
**Тема 3.1** Составляющие скважины
**Тема 3.2** Петрофизика
**Тема 3.3** Электрический каротаж с не фокусированными зондами
**Тема 3.4** Методы электрического каротажа с фокусированными зондами
**Тема 3.5** Электромагнитные методы ГИС
**Тема 3.6** Методы электрохимической активности

**Тема 3.7** Сейсмоакустические методы ГИС
**Тема 3.8** Скважинные сейсмоакустические методы
**Тема 3.9** Гамма каротаж
**Тема 3.10** Гамма-гамма каротаж
**Тема 3.11** Рентгенорадиометрический каротаж
**Тема 3.12** Нейтронный каротаж
**Тема 3.13** Гамма-нейтронный и нейтронно-активационный каротаж
**Тема 3.14** Термический каротаж
**Тема 3.15.** Газовый каротаж
**Тема 3.16** Изучение технического состояния скважины
**Тема 3.17** Обработка и интерпретация данных ГИС
**Тема 4.1.** Продольные и поперечные волны
**Тема 4.2** Упругие свойства горных пород. Сейсмические отражающие границы. Поглощение и рассеяние
**Тема 4.3** Изучение и работа с сейсмоприёмником
**Тема 4.4.** Цифровой формат записи в сейсмостанциях
**Тема 4.5** Источники упругих волн
**Тема 4.6** Линейные системы наблюдений в 2Д. Площадные системы наблюдений в 3Д
**Тема 4.7** Оперативная и основная обработки в полевых условиях
**Тема 4.8** Основные методы сейсморазведки
**Тема 4.9** Выбор параметров системы наблюдений
**Тема 4.10** Полезные волны и помехи
**Тема 4.11** Выбор шага наблюдений и возбуждений
**Тема 4.12** Порядок сейсмонаблюдений в 1Д,2Д,3Д,4Д
**Тема 4.13** Изображение системы наблюдений
**Тема 4.14** Основы геометрической сейсмики. Принцип Гюйгенса, уравнение Гамильтона
**Тема 4.15** Интерпретация сейсмических данных
**Тема 4.16** Корреляция опорных границ. Маркирующие горизонты. Выявление нарушений
**Тема 4.17** Построение структурных карт
**Тема 4.18** Скважинная сейсморазведка
**Тема 4.19** Топогеодезическая привязка сейсмопрофилей. Спутниковая связь
**Тема 4.20** Техника безопасности при проведении работ. Вспомогательные виды работ
**Тема 5.1** Общие сведения о бурении скважин
**Тема 5.2** Буровые установки
**Тема 5.3** Породоразрушающий инструмент
**Тема 5.4** Бурильная колонна
**Тема 5.5** Промывка скважин
**Тема 5.6** Осложнения в процессе бурения
**Тема 5.7** Режим бурения
**Тема 5.8** Искривление скважин и бурение нННС
**Тема 5.9** Крепление скважин. Освоение скважин
**Тема 5.10** Аварии в бурении
**Тема 6.1** Виды взрывчатых веществ

**Тема 6.2.** Явления детонации. Капсюли-детонаторы
**Тема 6.3** Выбор оптимальной массы заряда
**Тема 6.4** Виды взрывных работ
**Тема 6.5** Ликвидация отказов
**Тема 6.6** Руководство взрывными работами
**Тема 6.7** Перевозка ВВ и детонаторов
**Тема 6.8.** Хранение ВВ
**Тема 6.9.** Учёт взрывчатых материалов
**Тема 6.10.** Техника безопасности
**Тема 6.11** Невзрывные источники возбуждения
**Тема 6.12** Виды невзрывных источников
**Тема 6.13.** Технические характеристики вибраторов
**Тема 6.14** Работа вибраторов
**Тема 6.15** Импульсные электромагнитные источники
**Тема 6.16** Источники марки "Енисей"
**Тема 6.17** Пневматические источники возбуждения
**Тема 6.18.** Газодинамические источники возбуждения
**Тема 6.19** Сравнение результатов сейсморазведочных работ с разными источниками возбуждения

**Виды работ производственной практики**

**Тематика работ практики для получение компьютерных навыков**
**Тематика работ электрорадиомонтажной практики**

## Профессиональный модуль ПМ 03
## «УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, (базовой подготовки)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Управление персоналом структурного подразделения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Организовывать работу на участке подразделения.

ПК 3.2. Проверять качество выполняемых работ.

ПК 3.3. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности персонала подразделения.

ПК 3.4. Обеспечивать безопасное проведение работ.

Обучение данному профессиональному модулю включает в себя изучение следующих междисциплинарных курсов:

МДК 03.01. Основы организации и управления на производственном участке.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| Вид учебной работы | Объём, ч |
|---|---|
| Максимальная учебная нагрузка | 237 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка | 182 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 55 |
| Производственная практика по профилю специальности | 72 часа |

Программа профессионального модуля предусматривает производственную практику по профилю специальности. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю модуля.

**Содержание обучения по профессиональному модулю**

**МДК 03.01. Основы организации и управления на производственном участке**
**Тема 1.1.** Структура геолого-геофизической службой страны
**Тема 1.2.** Организация геофизических исследований
**Тема 1.3.** Организация и управление геофизическими работами
**Тема 1.4.** Персонал предприятия, как объект управления
**Тема 1.5.** Нормативные акты, связанные с геолого-геофизическими работами
**Тема 2.1.** Договоры и проектно-сметная документация
**Тема 2.2** Производственная деятельность геофизических подразделений
**Тема 2.3.** Эффективность геофизических работ

**Виды работ производственной практики**

**Тематика работ производственной практики (по профилю специальности) по управлению персоналом структурного подразделения**

1. Планировать работу структурного подразделения.
2. Организовывать работу персонала.
3. Обеспечивать выполнение производственных заданий.
4. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе с применением компьютерных технологий.
5. Осуществлять контроль технологического процесса на производственном участке.
6. Контролировать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

**Профессиональный модуль ПМ 04**
**«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛЮЖАЩИХ»**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, (базовой подготовки)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Принимать участие в установке, переноске приборов и оборудования.

ПК 4.2. Выполнять подготовку площадок для установки оборудования и приборов.

Обучение данному профессиональному модулю включает в себя изучение следующих междисциплинарных курсов:

МДК 04.01. Техника и технология выполнения работ по профессии 17536 Рабочий на геофизических работах.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

| Вид учебной работы | Объём, ч |
|---|---|
| Максимальная учебная нагрузка | 310 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка | 291 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 19 |
| Производственная практика по профилю специальности | 108 часа |
| Учебная практика (для получения компьютерных навыков) | 144 часа |

Программа профессионального модуля предусматривает учебную и производственную практику по профилю специальности.

Учебная практика проводится на базе техникума.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю модуля.

**Содержание обучения по профессиональному модулю**

**МДК 04.01. Техника и технология выполнения работ по профессии 17536 Рабочий на геофизических работах**

**Тема 1.1.** Выбор участка. Критерии выбора. Ориентирование участка

**Тема 1.2.** Продолжение магистралей и профилей. Установка и подписание пикетов

**Тема 2.1.** Правила перевозки и переноски геофизической аппаратуры и вспомогательного оборудования

**Тема 2.2.** Правила проверки питающих и измерительных линий

**Тема 2.3.** Правила устранения повреждений

**Тема 3.1.** Основные правила проведения маршрутных съёмок

**Виды работ производственной практики**

**Тематика учебной практики (геофизической):**

1. Организация практики, инструктаж по технике безопасности, ознакомление с рабочим местом.
2. Обучение основным и вспомогательным видам работ
3. Работа с магнитометром
4. Работа с гравиметром
5. Работа с электроразведочной аппаратурой
6. Систематизация материалов к составлению отчета
7. Составление отчета и сдача зачета по практике

**Тематика работ производственной практики (по профилю специальности) по выполнению работ по профессии 17536 Рабочий на геофизических работах:**

1. Изучение принципа работы магнитометра.
2. Методика и техника магниторазведочных работ.
3. Обработка и интерпретация магниторазведочных работ.
4. Изучение принципа работы гравиметра.
5. Методика и техника гравиразведочных работ.
6. Обработка и интерпретация гравиразведочных работ.
7. Изучение принципа работы ЭРС.
8. Методика и техника проведения электроразведочных работ.
9. Обработка и интерпретация электроразведочных работ.