 Описание программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых** (базовый уровень подготовки)

**Авторы:**

**Неволина Е. В.,** заместитель директора по учебно-производственной работе ГБПОУ НСО «Сибирский геофизический колледж»

**Чегодайкина Н. В.,** методист первой квалификационной категории ГБПОУ НСО «Сибирский геофизический колледж»

**Глушков С. Е. ,** преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ НСО «Сибирский геофизический колледж»

**Казакова Н. М.,** преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ НСО «Сибирский геофизический колледж»

**Килина Л. Н. ,** преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ НСО «Сибирский геофизический колледж»

**Кузнецова Ю. В.,** преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ НСО «Сибирский геофизический колледж

**Кожевников Ю. А.,** преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ НСО «Сибирский геофизический колледж»

Крылович Б. А., преподаватель ГБПОУ НСО «Сибирский геофизический колледж»

**Майорова Н. П.,** преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ НСО «Сибирский геофизический колледж»

**Прохорова Е. В. ,** преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ НСО «Сибирский геофизический колледж»

**Еремеева О. В.,** преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ НСО «Сибирский геофизический колледж»

**Социховский О. Б.,** преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ НСО «Сибирский геофизический колледж»

**Филиппова О. В.,** преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ НСО «Сибирский геофизический колледж»

**Черкасова С. В.,** преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ НСО «Сибирский геофизический колледж»

**Чухнов С. И. ,** преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ НСО «Сибирский геофизический колледж»

**Хуторненко М. П**., преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ НСО «Сибирский геофизический колледж»



**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1. Общие положения |  |
| 1.1. Требования к поступающим |  |
| 1.2. Нормативный срок освоения программы |  |
| 1.3. Квалификационная характеристика выпускника |  |
| 2. Характеристика подготовки |  |
| 3. Учебный план |  |
| 3.1. Календарный график учебного процесса |  |
| 4. Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программой |  |
| **Программы общеобразовательных учебных дисциплин** |  |
| Приложение 1. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины учебной дисциплины Русский язык |  |
| Приложение 2. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Литература |  |
| Приложение 3. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Английский язык |  |
| Приложение 4. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия |  |
| Приложение 5. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины История |  |
| Приложение 6. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Физическая культура |  |
| Приложение 7. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Основы безопасности жизнедеятельности |  |
| Приложение 8. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Информатика |  |
| Приложение 9. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Обществознание |  |
| Приложение 10. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Физика |  |
| Приложение 11. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Химия |  |
| Приложение 12. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Биология |  |
| Приложение 13. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Астрономия |  |
| Приложение 14. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины География моего края |  |
| **Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла** |  |
| Приложение 15. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Основы философии |  |
| Приложение 16. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины История |  |
| Приложение 17. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Иностранный язык |  |
| Приложение 18. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Физическая культура |  |
| Приложение 19. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Психология общения |  |
| Приложение 20. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Русский язык и культура речи |  |
| **Программы дисциплин математического и общего естественно - научного цикла** |  |
| Приложение 21. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Математика |  |
| Приложение 22. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Экологические основы природопользования |  |
| Приложение 23. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Химия |  |
| **Программы дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла** |  |
| **Программы общепрофессиональных дисциплин** |  |
| Приложение 24. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Топографическое черчение |  |
| Приложение 25. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Электротехника и электроника |  |
| Приложение 26. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация |  |
| Приложение 27. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Геология |  |
| Приложение 28. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Полезные ископаемые, минералогия и петрография |  |
| Приложение 29. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности |  |
| Приложение 30. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Основы экономики |  |
| Приложение 31. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Правовые основы профессиональной деятельности |  |
| Приложение 32. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Охрана труда |  |
| Приложение 33. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Безопасность жизнедеятельности |  |
| **Программы профессиональных модулей** |  |
| Приложение 34. Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ |  |
| Приложение 35. Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Геолого-минералогические исследования минерального сырья |  |
| Приложение 36. Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 Управление персоналом структурного подразделения |  |
| Приложение 37. Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих |  |

1. **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО **21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых** представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных ГБПОУ НСО «Сибирский геофизический колледж» с учетом потребностей российского рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований, на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации **21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых**  № 494 от 12 мая 2014г. и учебных планов по специальности.

Нормативно-правовую базу ППССЗ составляют:

Федеральный закон «Об образовании»; Федеральный закон от 21.07.2007 № 194-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с установлением обязательности общего образования»; Устав колледжа; Письмо Минобрнауки России «О разъяснении по формированию учебных планов ОПОПНПО/СПО»; Разъяснения ФИРО по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального/среднего профессионального образования»; Постановление Правительства РФ от 28.10 2013 г. №966 «О лицензировании образовательной деятельности»; Постановление Правительства РФ от 18.11.2013 №1039 «О государственной аккредитации образовательной деятельности»; Приказ Минобрнауки РФ от 20.01.2014 г. № 22 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»; Приказ Минобрнауки РФ от 29.10. 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»; Приказ Минобрнауки РФ от 2.07.2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»; Приказ Минобрнауки РФ от 14.06.2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»; Приказ Минобрнауки РФ от 18 .04.2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»; Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы среднего профессионального образования»; Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 494 от 12 мая 2014 г. 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых; Учебный план по специальности 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых с распределенными часами вариативной части ФГОС на введение новых учебных дисциплин и расширение профессиональных модулей согласован с представителями социальных партнеров; иные нормативные акты.

**Термины, определения и используемые сокращения**

В программе используются следующие термины и их определения:

**Компетенция** – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

**Основные виды профессиональной деятельности** – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

**Профессиональный модуль –** часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершённость по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

**Результаты подготовки** – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

**Учебный (профессиональный) цикл** – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

**МДК –** междисциплинарный курс.

**ОК**– общая компетенция;

**ОУ –** образовательное учреждение;

**ПК** – профессиональная компетенция;

**ПМ** – профессиональный модуль;

**ППССЗ –** программа подготовки специалистов среднего звена;

**СПО –** среднее профессиональное образование;

**ФГОС СПО –** федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

* 1. **Требования к поступающим**

Лица, поступающие на обучение, должны иметь документ о получении:

* аттестат о среднем общем образовании;
* аттестат об основном общем образовании;
* диплом о начальном профессиональном образовании с указанием о полученном уровне общего образования и оценками по дисциплинам Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений;
* документ об образовании более высокого уровня.
  1. **Нормативный срок освоения программы**

Нормативные сроки освоения ППССЗ по специальности 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых базовой подготовки при **очной** форме получения образования на базе основного общего образования – **3 года 10 месяцев**.

* 1. **Квалификационная характеристика выпускника**

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности по выполнению всех видов геологических исследований, осуществлению геологического контроля горно-буровых работ в организациях по соответствующему профилю независимо от организационно-правовых форм в качестве техника-геолога.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: 4,5.

Квалификационный уровень в соответствии с отраслевой рамкой квалификаций: 13, 14, подраздел СВ Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических

**2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ**

Профессиональная образовательная программа по специальности 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемыхбазовой подготовки представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся.

Основная цель подготовки по программе – прошедшей подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве техника – геолога в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Подготовка по программе предполагает изучение учебных дисциплин и профессиональных модулей:

ОУД. 01. Русский язык (Приложение 1)

ОУД. 01. Литература (Приложение 2)

ОУД. 02. Английский язык (Приложение 3)

ОУД. 03. Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия (Приложение 4)

ОУД. 04. История (Приложение 5)

ОУД. 05. Физическая культура (Приложение 6)

ОУД. 06. Основы безопасности жизнедеятельности (Приложение 7)

ОУД. 07. Информатика (Приложение 8)

ОУД. 08. Обществознание (Приложение 9)

ОУД. 09. Физика (Приложение 10)

ОУД. 10. Химия (Приложение 11)

ОУД. 11. Биология (Приложение 12)

ОУД. 12. Астрономия (Приложение 13)

ДУД. 01. География моего края (Приложение 14)

ОГСЭ. 01. Основы философии (Приложение 15)

ОГСЭ. 02. История (Приложение 16)

ОГСЭ. 03. Иностранный язык (Приложение 17)

ОГСЭ. 04. Физическая культура (Приложение 18)

ОГСЭ. 05. Психология общения (Приложение 19)

ОГСЭ. 05. Русский язык и культура речи (Приложение 20)

ЕН. 01. Математика (Приложение 21)

ЕН. 02. Экологические основы природопользования (Приложение 22)

ЕН. 03. Химия (Приложение 23)

ОП.01. Топографическое черчение (Приложение 24)

ОП.02. Электротехника и электроника (Приложение 25)

ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация (Приложение 26)

ОП.04. Геология (Приложение 27)

ОП.05. Полезные ископаемые, минералогия и петрография (Приложение 28)

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности (Приложение 29)

ОП.07. Основы экономики (Приложение 30)

ОП.08. Правовые основы профессиональной деятельности (Приложение 31)

ОП.09. Охрана труда (Приложение 32)

ОП.10. Безопасность жизнедеятельности (Приложение 33)

ПМ.01 Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ (Приложение 34)

ПМ.02 Геолого-минералогические исследования минерального сырья (Приложение 35)

ПМ.03 Управление персоналом структурного подразделения (Приложение 36)

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Приложение 37)

**.**

1. **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

по специальности среднего профессионального образования

**21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых**

основная профессиональная образовательная программа

среднего профессионального образования базовой подготовки

Квалификация: 51. Техник-геолог

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Элементы учебного процесса, в т. ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы | Время в неделях | Макс. учебная нагрузка обучающегося, ч | Обязательная учебная нагрузка | | | Рекомендуемый курс изучения |
| Всего | В том числе | |
| лабор. и практ. занятий | курсов. работа (проект) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОУД .00** | **Общеобразовательные учебные дисциплины** |  | 1330 | 864 | 495 |  |  |
| ОУД .01 | Русский язык |  | 115 | 85 | 42 | 0 | 1 |
| ОУД .01 | Литература |  | 150 | 110 | 53 | 0 | 1 |
| ОУД .02 | Английский язык |  | 174 | 126 | 80 | 0 | 1 |
| ОУД .03 | Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия |  | 373 | 234 | 117 | 0 | 1 |
| ОУД .04 | История |  | 166 | 118 | 48 | 0 | 1 |
| ОУД .05 | Физическая культура |  | 234 | 117 | 117 | 0 | 1 |
| ОУД .06 | ОБЖ |  | 118 | 74 | 38 | 0 | 1 |
| ОУД .07 | Информатика |  | 152 | 100 | 52 | 0 | 1 |
| ОУД .08 | Обществознание |  | 155 | 103 | 48 | 0 | 1 |
| ОУД .09 | Физика |  | 180 | 120 | 60 | 0 | 1 |
| ОУД .10 | Химия |  | 156 | 104 | 52 | 0 | 1 |
| ОУД .11 | Биология |  | 54 | 36 | 18 | 0 | 1 |
| ОУД .12 | Астрономия |  | 52 | 36 | 18 | 0 | 1 |
| ДУД.01 | География моего края |  | 59 | 41 | 8 | 0 | 1 |
| **ОГСЭ. 00** | **Общий гуманитарный и социально – экономический цикл** |  | 766 | 504 | 390 |  |  |
| ОГСЭ. 01 | Основы философии |  | 60 | 48 | 8 | 0 | 2 |
| ОГСЭ. 02 | История |  | 60 | 48 | 8 | 0 | 2 |
| ОГСЭ. 03 | Иностранный язык |  | 214 | 168 | 168 | 0 | 2-4 |
| ОГСЭ. 04 | Физическая культура |  | 336 | 168 | 166 | 0 | 2-4 |
| ОГСЭ. 05 | Психология общения |  | 46 | 36 | 12 | 0 | 4 |
| ОГСЭ. 06 | Русский язык и культура речи |  | 50 | 36 | 26 | 0 | 3 |
| **ЕН. 00** | **Математический и общий естественнонаучный цикл** |  | 215 | 142 | 28 |  |  |
| ЕН. 01 | Математика |  | 90 | 60 | 10 | 0 | 2 |
| ЕН. 02 | Экологические основы природопользования |  | 66 | 44 | 10 | 0 | 2 |
| ЕН. 03 | Химия |  | 59 | 38 | 8 | 0 | 2 |
| **П.00** | **Профессиональный цикл** |  |  |  |  | 0 |  |
| **ОП. 00** | **Общепрофессиональные дисциплины** |  | 1263 | 842 | 374 | 0 |  |
| ОП. 01 | Топографическое черчение |  | 75 | 50 | 28 | 0 | 3 |
| ОП. 02 | Электротехника и электроника |  | 96 | 64 | 32 | 0 | 3 |
| ОП. 03 | Метрология, стандартизация и сертификация |  | 54 | 36 | 8 | 0 | 3 |
| ОП. 04 | Геология |  | 264 | 176 | 52 | 0 | 2 |
| ОП. 05 | Полезные ископаемые, минералогия и петрография |  | 414 | 276 | 120 | 0 | 2,3 |
| ОП. 06 | Информационные технологии в профессиональной деятельности |  | 87 | 58 | 50 | 0 | 4 |
| ОП. 07 | Основы экономики |  | 54 | 36 | 12 | 0 | 4 |
| ОП. 08 | Правовые основы профессиональной деятельности |  | 54 | 36 | 12 | 0 | 4 |
| ОП. 09 | Охрана труда |  | 63 | 42 | 12 | 0 | 3 |
| ОП. 10 | Безопасность жизнедеятельности |  | 102 | 68 | 48 | 0 | 3 |
| **ПМ. 00** | **Профессиональные модули** |  |  |  |  |  |  |
| ПМ. 01 | Ведение технологических процессов поисково – разведочных работ |  | 1696 | 1242 | 322 | 60 | 2-4 |
| ПМ. 02 | Геолого – минералогические исследования минерального сырья |  | 918 | 720 | 172 | 0 | 2-4 |
| ПМ. 03 | Управление персоналом структурного подразделения |  | 405 | 294 | 74 | 30 | 4 |
| ПМ. 04 | Выполнение работ по профессии «Промывальщик геологических проб» |  | 198 | 180 | 18 | 0 | 2 |

* 1. **Календарный график учебного процесса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяцы | Сентябрь | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | Февраль | | | |
| Неделя | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| I |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Э | К | К |  |  |  |  |  |  |  |
| II |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Э | К | К |  |  |  |  |  |  |  |
| III |  | У | У | П | П |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | К | К |  |  |  |  |  |  |  |
| IV | П | П | П | П | П |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Э | К | К |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяцы | Март | | | | | Апрель | | | | Май | | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | |
| Неделя | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| I |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Э | К | К | К | К | К | К | К | К | К |
| II |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Э | У | У | У | У | У | У | У | К | К | К | К | К | К | К |
| III |  |  |  |  |  |  |  |  |  | К | П | П | П | П | П | П | П | Х | Х | Х | Х | К | К | К | К | К |
| IV |  |  |  | У | У | Э | К | К | К | К | К | Г | Г | Г | Г | Г | Г |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | - теоретическое обучение | Э | - экзаменационная сессия | К | каникулы |
|  |  |  |  |  |  |
| Х | - преддипломная практика | У | - учебная практика |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Г | - государственная (итоговая) аттестация | П | - производственная практика |  |  |

1. **Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы**

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Программой о государственной (итоговой) аттестации выпускников Сибирского геофизического колледжа.

Программа государственной (итоговой) аттестации, содержащая формы, условия проведения и защиты выпускной квалификационной работы, разрабатывается государственной аттестационной комиссией, утверждается руководителем образовательного учреждения и доводится до сведения обучающихся не позднее двух месяцев с начала обучения.

К государственной (итоговой) аттестации допускаются лица, выполнившей требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и профессиональных модулей. Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Для этих целей выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики и так далее.

В ходе защиты выпускной квалификационной работы членами государственной аттестационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы осуществляется государственной аттестационной комиссией по результатам защиты выпускной квалификационной работы, промежуточных аттестационных испытаний и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенции. Членами государственной аттестационной комиссии по медиане оценок освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций определяется интегральная оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы.

Лицам, прошедшим соответствующие обучение в полном объеме и аттестацию, образовательными учреждениями выдаются документы установленного образца.

Приложение 4. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия

**1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина **ОУД. 03 Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия** является учебным предметом обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Математика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

В результате изучения учебной дисциплины **Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия**  обеспечивает достижение студентами следующих ***результатов:***

***личностных:***

* сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
* понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
* развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
* готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
* готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
* готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

***метапредметных*:**

* умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
* выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
* умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
* владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
* целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

***предметных:***

* сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
* сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
* владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
* владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
* сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
* владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
* сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире;
* применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
* сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
* владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

**3. Объем учебных часов и виды учебной работы:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 373 часа;

В том числе:

* обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 234 часа;
* лабораторные и практические занятия – 117 часа;
* самостоятельная учебная работа обучающегося – 139 часов

**4. Формы контроля:**

Форма промежуточной аттестации **– экзамен**

**5. Содержание дисциплины:**

|  |
| --- |
| Раздел 1. Развитие понятия о числе |
| Раздел 2. Корень n-й степени. Обобщение понятия степени |
| Раздел 3. Показательная функция, уравнения, неравенства |
| Раздел 4. Логарифмы. Логарифмическая функция, уравнения, неравенства |
| Раздел 5. Прямые и плоскости в пространстве |
| Раздел 6. Элементы комбинаторики |
| Раздел 7. Координаты и векторы |
| Раздел 8. Основы тригонометрии. Тригонометрические формулы |
| Раздел 9. Функции и графики |
| Раздел 1 0. Основы тригонометрии. Тригонометрические уравнения |
| Раздел 11. Многогранники и тела вращения |
| Раздел 12. Элементы теории вероятностей и математической статистики |
| Раздел 13. Начала математического анализа. Производная |
| Раздел 14. Начала математического анализа. Применение производной |
| Раздел 15. Начала математического анализа. Первообразная. Интеграл |
| Раздел 16. Уравнения и неравенства |

Приложение 5. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины История

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина «История» предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (в ред. [Приказа](consultantplus://offline/ref=3D4EA66FA58019FF60FB2AA4046EC5E0C64D88269FE6888C2DF1AA3C7CD0CEE720953C4A1850C197u1H9M) Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645) при подготовке специалистов по специальностям 21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, 21.02.13 [Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых](http://www.sibgeomet.ru/about_the_university/Obrazovatelne%20standarti/21.02.13.pdf).

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

* формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;
* формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;
* усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;
* развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;
* формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;
* воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.

**3. Объем учебных часов и виды учебной работы** :

Количество часов по учебному плану

* максимальная нагрузка –166
* количество аудиторных часов 118

В том числе:

практические занятия –48

лабораторные работы - нет

курсовые работы – нет

дипломная работа- нет

**4. Формы контроля:**

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет (1, 2 семестр)

**5. Содержание дисциплины:**

**Учебная дисциплина «История» включает следующие разделы:**

1. Введение (2)
2. «Древнейшая стадия истории человечества» (3);
3. «Цивилизации Древнего мира» (6);
4. «Цивилизации Запада и Востока в средние века» (13);
5. «От Древней Руси к Русскому государству (IX–XV вв.)» (15);
6. «Россия в XVI–XVIII веков: от великого княжества к царству» (12);
7. «Страны Запада и Востока в XVI–XVIII веках» (14);
8. «Россия в конце XVII–XVIII веков: от царства к империи» (13);
9. «Становление индустриальной цивилизации» (5);
10. «Процесс модернизации в традиционных обществах Востока» (4);
11. «Российская империя в XIX в.» (16);
12. «От новой истории к новейшей» (15);
13. «Между мировыми войнами» (11);
14. «Вторая мировая война. Великая Отечественная война» (8);
15. «Мир во второй половине ХХ – начале XXI вв.» (11);
16. «Апогей и кризис советской системы. 1945–1991 гг.» (10);
17. «Российская федерация на рубеже ХХ–ХХI вв.» (8).

Приложение 8. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Информатика

1. **Место учебной дисциплины в структуре подготовки специалистов среднего звена:** учебная дисциплина «Информатика» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования ППССЗ.

В учебном плане ППССЗ место учебной дисциплины «Информатика» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальности СПО технического профиля профессионального образования.

1. **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих **целей**:

* формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
* формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
* формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
* развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
* приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
* приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
* владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Программа может использоваться другими профессиональными (профильными) образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования ППССЗ.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих ***результатов:***

• ***личностных*:**

* чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
* осознание своего места в информационном обществе;
* готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
* умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
* умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
* умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
* умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий, как в профессиональной деятельности, так и в быту;
* готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

• ***метапредметных*:**

* умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
* использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания
* (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
* использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
* использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
* умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
* умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
* умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

• ***предметных*:**

* сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
* владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
* использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
* владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
* владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
* сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
* сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
* владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
* сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
* понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
* применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

1. **Объем учебных часов и виды учебной работы:**

Количество часов по учебному плану:

* максимальная нагрузка – **152** часа;
* обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – **100** часов;

В том числе:

* практические занятия – **52** часа;
* лабораторные работы – нет;
* курсовая работа - нет;
* дипломная работа – нет;

1. **Формы контроля:**

Форма промежуточной аттестации на очном отделении – 1 семестр – **зачет**, 2 семестр - **дифференцированный зачет.**

1. **Содержание дисциплины:**

Учебная дисциплина «Информатика» включает следующие разделы:

1. «Информационная деятельность человека»;
2. «Информация и информационные процессы»;
3. «Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)»;
4. «Технологии создания и преобразования информационных объектов»;
5. «Телекоммуникационные технологии».

Приложение 9. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Обществознание

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина «Обществознание» предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (в ред. [Приказа](consultantplus://offline/ref=3D4EA66FA58019FF60FB2AA4046EC5E0C64D88269FE6888C2DF1AA3C7CD0CEE720953C4A1850C197u1H9M) Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645) при подготовке специалистов по специальностям 21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, 21.02.13 [Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых](http://www.sibgeomet.ru/about_the_university/Obrazovatelne%20standarti/21.02.13.pdf).

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

* воспитание гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания, патриотизма, приверженности конституционным принципам Российской Федерации;
* развитие личности на стадии начальной социализации, становление правомерного социального поведения, повышение уровня политической, правовой и духовно-нравственной культуры подростка;
* углубление интереса к изучению социально-экономических и политико-правовых дисциплин;
* умение получать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать ее, делать выводы и прогнозы;
* содействие формированию целостной картины мира, усвоению знаний об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом;
* формирование мотивации к общественно полезной деятельности, повышение стремления к самовоспитанию, самореализации, самоконтролю;
* применение полученных знаний и умений в практической деятельности в различных сферах общественной жизни.

**3. Объем учебных часов и виды учебной работы** :

Количество часов по учебному плану

* максимальная нагрузка –155
* количество аудиторных часов 103

В том числе:

практические занятия –48

лабораторные работы - нет

курсовые работы – нет

дипломная работа- нет

**4. Формы контроля:**

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет (2 семестр)

**5. Содержание дисциплины:**

**Учебная дисциплина «Обществознание» включает следующие разделы и темы:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Максимальная**  **учебная нагрузка**  **студента** |
|
| **Введение** | **2** |
| **Раздел 1. Человек и общество** | **16** |
| 1.1. Природа человека, врожденные и приобретенные качества | 10 |
| 1.2. Общество как сложная система | 6 |
| **Раздел 2. Духовная культура человека и общества** | **20** |
| 2.1. Духовная культура личности и общества | 6 |
| 2.2. Наука и образование в современном мире | 8 |
| 2.3. Мораль искусство и религия, как элементы духовной культуры | 6 |
| **Раздел 3. Экономика** | **28** |
| 3.1. Экономика и экономическая наука. Экономические системы | 6 |
| 3.2. Рынок. Фирма. Роль государства в экономике | 8 |
| 3.3. Рынок труда и безработица | 6 |
| 3.4. Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики | 8 |
| **Раздел 4. Социальные отношения** | **28** |
| 4.1. Социальная роль и стратификация | 7 |
| 4.2. Социальные нормы и конфликты | 11 |
| 4.3. Важнейшие социальные общности и группы | 10 |
| **Раздел 5. Политика** | **24** |
| 5.1. Политика и власть. Государство в политической системе | 11 |
| 5.2. Участники политического процесса | 13 |
| **Раздел 6. Право** | **37** |
| 6.1. Правовое регулирование общественных отношений | 12 |
| 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации | 13 |
| 6.3. Отрасли российского права | 12 |
| **Всего по дисциплине** | **155** |

Приложение 10. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Физика

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Физика» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

Учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебном плане ППССЗ место учебной дисциплины «Физика» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальности СПО технического профиля профессионального образования.

**21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**

**21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых**

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

***личностных:***

* чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
* готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
* умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
* умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
* умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
* умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

***метапредметных:***

* использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
* использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
* умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
* умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
* умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
* умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

***предметных***

* сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
* владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
* владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
* умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
* сформированность умения решать физические задачи;
* сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
* сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

**3.Объем учебных часов и виды учебной работы**:

Количество часов по учебному плану

* максимальная нагрузка –120ч
* количество аудиторных часов 80ч

В том числе:

практические занятия –40ч

контрольных работ -нет

лабораторные работы – 20ч

курсовые работы – нет

дипломная работа- нет

**4. Формы контроля:**

форма промежуточной аттестации 2 семестр – экзамен

**5. Содержание дисциплины:**

Введение

Физика — фундаментальная наука о природе.

Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости.

Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических

явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.

Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические

законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине

мира. Значение физики при освоении специальностей СПО.

**Раздел 1. Механика**

Тема 1.1Кинематика

1.1.1.Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное

прямолинейное движение.

***Практическое занятие 1.*** Решение задач на определение параметров движения.

1.1.2.Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.

Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное

движение по окружности.

***Практическое занятие 2:*** Определение параметров движения по графикам и уравнениям движения.

Тема 1.2. Законы механики Ньютона

1.2.1. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона.

***Лабораторная работа 1.***  Исследование движения тела под действием постоянной силы.

1.2.2. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике.

***Практическое занятие 3*** Решение задач по теме «Законы динамики Ньютона»

Тема 1.3.Законы сохранения в механике.

1.3.1.Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность.

***Практическое занятие 4*** Применение закона сохранения импульса для вычисления изменений скоростей тел при их взаимодействиях.

1.3.2. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.

***Практическое занятие 5*** Расчет результатов взаимодействий тел силами упругости и гравитации.

**Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика**

Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.

Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.

***Практическое занятие 6*** Решение задач с применением уравнений МКТ

Тема 2.2 Свойства паров, жидкостей и твердых тел

Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике.

Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация. Основные виды деформаций твердых тел.

***Лабораторная работа 2***  Измерение влажности воздуха

Тема 2.3. Основы термодинамики

Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.

***Практическое занятие 7*** Решение задач по теме «Законы термодинамики»

***Практическое занятие 8*** Вычисление КПД при совершении газом работы

**Раздел 3.** **Электродинамика**

Тема 3.1. Электрическое поле.

Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.

***Практическое занятие 9*** Решение задач по теме «Электростатика

Тема 3.2. Законы постоянного тока.

3.2.1.Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.

***Лабораторная работа******3*** Изучение закона Ома для полной цепи.

3.2.2.Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.

***Практическое занятие 10*** Расчет силы тока и напряжений на участках электрических цепей.

***Лабораторная работа 4*** Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения.

Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках.

Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы. Сравнительный анализ полупроводниковых диодов и триодов. Применение полупроводниковых приборов в геофизической аппаратуре.

***Практическое занятие 11*** Исследование вольтамперной характеристики диода.

Тема 3.4. Магнитное поле

3.4.1.Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.

***Практическое занятие 12***  Решение задач на тему «Электромагнетизм»

3.4.2. Приборы для измерения характеристик магнитного поля и магнитных свойств веществ (магнитных материалов) Принцип работы. Эффект Холла. Датчики Холла.

Тема 3.5. Электромагнитная индукция.

Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.

***Лабораторная работа 5*** Изучение явления электромагнитной индукции.

***Практическое занятие 13*** Решение задач на тему «Закон электромагнитной индукции»

**Раздел 4 Колебания и волны**

Тема 4.1. Механические колебания и упругие волны

4.1.1.Колебательное движение. Гармонические колебания.

Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие

механические колебания. Вынужденные механические колебания.

***Лабораторная работа 6*** Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити или массы груза.

***Практическое занятие 14*** Определение параметров колебательного движения по графикам

4.1.2.Упругие волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение

Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны

4.2.1.Электромагнитные колебания. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания.

4.2.2.Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.

***Лабораторная работа 7*** Исследование цепи переменного тока с индуктивным и емкостным сопротивлениями. Явление резонанса напряжений.

***Практическое занятие 15*** Решение задач на тему «Переменный ток»

4.2.3.Электромагнитные волны. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн. Исследование свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона.

**Раздел 5 Оптика**

Тема 5.1 Природа света.

Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

***Практическое занятие 16*** Решение задач на тему «Законы отражения и преломления света»

Тема 5.2 Волновые свойства света

Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.

***Лабораторная работа 8*** Наблюдение спектров поглощения и испускания.

***Лабораторная работа 9*** Наблюдение интерференции и дифракции света.

**Раздел 6.** **Элементы кантовой физики**

Тема 6.1 Квантовая оптика и Физика атома.

Квантовая оптика. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Физика атома. Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые генераторы.

***Практическое занятие 17***  Решение задач на тему «Фотоэффект»

***Лабораторная работа 10***  Изучение треков заряженных частиц по фотографиям.

Тема 6.2 Физика атомного ядра

Естественная радиоактивность. Естественная радиоактивность горных пород. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы

***Практическое занятие 18*** Решение задач на тему «Ядерные реакции»

***Практическое занятие 19***  Дефект массы и энергия связи атомных ядер

**Раздел 7.** **Эволюция Вселенной**

Тема 7.1 Строение и развитие Вселенной.

Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.

Тема 7.2 Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной Системы

7.2.1.Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд.

7.2.2.Эволюция звезд.

7.2.3. Происхождение Солнечной системы.

***Практическое занятие 20*** Расчет энерговыделения при ядерной реакции.

Приложение 11. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Химия

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (в ред. [Приказа](consultantplus://offline/ref=3D4EA66FA58019FF60FB2AA4046EC5E0C64D88269FE6888C2DF1AA3C7CD0CEE720953C4A1850C197u1H9M) Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645) при подготовке специалистов по специальностям:

21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; 21.02.13[Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых](http://www.sibgeomet.ru/about_the_university/Obrazovatelne%20standarti/21.02.13.pdf)

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• ***личностных*:**:

− чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

− готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; − умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

• ***метапредметных***:

− использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

− использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

• ***предметных***:

− сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

− владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

− владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

− сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

− владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

− сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

**3.Объем учебных часов и виды учебной работы**:

Количество часов по учебному плану:

* максимальная нагрузка - 156ч.;
* обязательная аудиторная нагрузка - 104ч.

В том числе:

1. практические занятия –6ч, удвоенных **-** 6ч
2. лабораторные работы **-** 46ч, удвоенных - 46ч.;
3. курсовые работы - -
4. контрольные работы – 3
5. коллоквиум - 2

**4. Формы контроля:**

1. форма промежуточной аттестации экзамен - 2 семестр

**5. Содержание дисциплины:**

Введение

**Раздел 1.Общая и неорганическая химия (56ч)**

Тема 1.1 Основные понятия и законы химии (2)

Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома (2)

Тема 1.3. Строение вещества (6)

## Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация (4)

## Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства (20)

Тема 1.6 Химические реакции (10)

Тема 1.7 Металлы и неметаллы (10)

**Раздел 2. Органическая химия (48ч)**

Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений (4)

Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники (14)

Тема 2.3 Кислородосодержащие органические соединения (18)

Тема 2.4 Азотосодержащие органические соединения. Полимеры (12)

Приложение 12. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Биология

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина «Биология» относится к учебному циклу, изучается на базе основного общего образования студентами специальностей:

**21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**

**21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых**

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• ***личностных:***

− сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;

− понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

− способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

− владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

− способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

− готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

− обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

− способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

− готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

• ***метапредметных***:

− осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной

деятельности;

− повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений;

выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;

сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

− способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

− способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

− умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

− способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

− способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

− способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

• ***предметных***:

− сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

− владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

− владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

− сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

− сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**3.Объем учебных часов и виды учебной работы**:

Количество часов по учебному плану

* максимальная нагрузка –54ч
* количество аудиторных часов 36ч

В том числе:

практические занятия –18ч

контрольных работ -2

лабораторные работы - нет

курсовые работы – нет

дипломная работа- нет

**4. Формы контроля:**

форма промежуточной аттестации 2 семестр – дифференцированный зачет

**5. Содержание дисциплины:**

Введение

**Раздел 1**. **Учение о клетке**

Тема 1.1 Химический состав клетки. Строение и функция клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.

**Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов**

Тема 2.1 Размножение организмов. Индивидуальное развитие организма. Индивидуальное развитие человека

**Раздел 3. Основы генетики и селекции**

Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости Закономерности изменчивости Основы селекции растений, животных и микроорганизмов

**Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение**

Тема 4.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле История развития эволюционных идей Микроэволюция и макроэволюция

**Раздел 5. Происхождение человека**

Тема 5.1Антропогенез. Человеческие расы***.***

**Раздел 6. Основы экологии**

Тема 6.1Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Биосфера — глобальная экосистема Биосфера и человек.

**Раздел 7. Бионика**

Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики

Приложение 13. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Астрономия

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина «Астрономия» относится к учебному циклу, изучается на базе основного общего образования студентами специальностей:

**21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**

**21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых**

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

* ***личностных:***
* устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
* готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
* объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области астрофизики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
* умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
* готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;
* умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
* умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;
* ***предметных:***
* сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;
* владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
* сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
* сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
* владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
* сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей;
* ***метапредметных:***
* овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
* применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
* умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
* умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач.

**3.Объем учебных часов и виды учебной работы**:

Количество часов по учебному плану

* максимальная нагрузка –52ч
* количество аудиторных – 36ч

В том числе:

практические занятия –18ч

контрольных работ – нет

лабораторные работы – нет

курсовые работы – нет

дипломная работа – нет

**4. Формы контроля:**

форма промежуточной аттестации 1 семестр – дифференцированный зачет

**5. Содержание дисциплины:**

Введение. Предмет астрономии

Тема 1.Основы практической астрономии

Тема 2. Законы движения небесных тел

Тема 3.Солнечная система

Тема 4.Методы астрономических исследований

Тема 5.Звёзды

Тема 6.Наша Галактика – Млечный Путь

Тема 7. Галактики. Строение и эволюция Вселенной

Приложение 14. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины География моего края

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина «Биология» относится к учебному циклу, изучается на базе основного общего образования студентами специальностей:

**21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**

**21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых**

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• ***личностных:***

− сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;

− понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

− способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

− владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

− способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

− готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

− обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

− способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

− готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

• ***метапредметных***:

− осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной

деятельности;

− повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений;

выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;

сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

− способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

− способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

− умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

− способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

− способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

− способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

• ***предметных***:

− сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

− владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

− владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

− сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

− сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**3.Объем учебных часов и виды учебной работы**:

Количество часов по учебному плану

* максимальная нагрузка –54ч
* количество аудиторных часов 36ч

В том числе:

практические занятия –18ч

контрольных работ -2

лабораторные работы - нет

курсовые работы – нет

дипломная работа- нет

**4. Формы контроля:**

форма промежуточной аттестации 2 семестр – дифференцированный зачет

**5. Содержание дисциплины:**

Введение

**Раздел 1**. **Учение о клетке**

Тема 1.1 Химический состав клетки. Строение и функция клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.

**Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов**

Тема 2.1 Размножение организмов. Индивидуальное развитие организма. Индивидуальное развитие человека

**Раздел 3. Основы генетики и селекции**

Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости Закономерности изменчивости Основы селекции растений, животных и микроорганизмов

**Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение**

Тема 4.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле История развития эволюционных идей Микроэволюция и макроэволюция

**Раздел 5. Происхождение человека**

Тема 5.1Антропогенез. Человеческие расы***.***

**Раздел 6. Основы экологии**

Тема 6.1Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Биосфера — глобальная экосистема Биосфера и человек.

**Раздел 7. Бионика**

Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики

Приложение 15. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Основы философии

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина ОГСЭ. 01 «Основы философии» входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл и является общегуманитарной дисциплиной для обучения студентов по специальностям: 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; 21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых.

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

В результате освоения 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 освоения 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.

**3. Объем учебных часов и виды учебной работы** :

Количество часов по учебному плану

* максимальная нагрузка – 60
* количество аудиторных часов – 48

В том числе:

практические занятия – 8

лабораторные работы - нет

курсовые работы – нет

дипломная работа- нет

**4. Формы контроля:**

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет (1, 3 семестр)

**5. Содержание дисциплины:**

**Учебная дисциплина «Основы философии» включает следующие разделы:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Максимальная**  **учебная нагрузка**  **студента** |
|
| **Раздел 1. Предмет философии и ее история** | **24** |
| Тема 1.1 Основные понятия и предмет философии | 6 |
| Тема 1.2 Философия Древнего мира и средневековая философия | 10 |
| Тема 1.3 Философия Возрождения и Нового времени | 6 |
| Тема 1.4 Современная философия | 2 |
| **Раздел 2. Структура и основные направления философии** | **36** |
| Тема 2.1. Методы философии и ее внутренне строение | 5 |
| Тема 2.2 Учение о бытии и теории познания | 8 |
| Тема 2.3 Сознание и познание | 9 |
| Тема 2.4 Этика и социальная философия | 10 |
| Тема 2.5 Место философии в духовной культуре и ее значение | 4 |

Приложение 16. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины История

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина ОГСЭ. 02 «История» входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл и является общегуманитарной дисциплиной для обучения студентов по специальностям: 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; 21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых.

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

В результате освоения 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 освоения 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.

**3. Объем учебных часов и виды учебной работы** :

Количество часов по учебному плану

* максимальная нагрузка – 60
* количество аудиторных часов – 48

В том числе:

практические занятия – 8

лабораторные работы - нет

курсовые работы – нет

дипломная работа- нет

**4. Формы контроля:**

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет (1, 3 семестр)

**5. Содержание дисциплины:**

**Учебная дисциплина «История» включает следующие разделы:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Максимальная**  **учебная нагрузка**  **студента** |
|
| **Раздел 1. Основные направления и процессы политического и экономического развития ведущих государств, ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков** | **24** |
| Тема 1.1. Экономическая и политическая интеграция в мире как основное проявление глобализации на рубеже XX – XXI веков | 6 |
| Тема 1.2. Лидирующее положение США и стран Западной Европы в мировом экономическом и политическом развитии | 4 |
| Тема 1.3. Россия и страны СНГ в период после распада Советского Союза. Экономика и политика | 4 |
| Тема 1.4. Страны Юго-Восточной Азии на рубеже XX – XXI веков | 2 |
| Тема 1.5. Страны Северной Африки и Ближнего Востока на рубеже XX – XXI веков | 2 |
| Тема 1.6. Основные процессы и направления в развитии стран Латинской Америки | 4 |
| Тема 1.7. Актуальные проблемы интеграции России в мировую экономическую систему | 2 |
| **Раздел 2. Сущность и причины локальных, региональных и межгосударственных конфликтов на рубеже XX – XXI веков** | **14** |
| Тема 2.1. Сущность и типология международных конфликтов после распада СССР | 4 |
| Тема 2.2. Вооруженные межгосударственные и межэтнические конфликты на Африканском континенте и Ближнем Востоке | 2 |
| Тема 2.3. Война в Афганистане и Ираке | 2 |
| Тема 2.4. Межнациональные и конфессиональные конфликты в странах Запада | 2 |
| Тема 2.5. Этнические и межнациональные конфликты в России  и странах СНГ в конце XX – в начале XXI века | 4 |
| **Раздел 3. Назначение и основные направления деятельности международных организаций** | **14** |
| Тема 3.1. ООН – важнейший международный институт по поддержанию и укреплению мира | 4 |
| Тема 3.2. НАТО – военно-политическая организация Североатлантики | 2 |
| Тема 3.3. ЕС как высшая форма экономической и политической интеграции европейских государств | 2 |
| Тема 3.4. Интеграционные процессы на постсоветском пространстве | 2 |
| Тема 3.5. Международное взаимодействие народов и государств в современном мире. Проблемы нового миропорядка на рубеже тысячелетий | 4 |
| **Раздел 4. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций** | **8** |
| Тема 4.1. Общественные науки и их роль в развитии человечества | 2 |
| Тема 4.2. Церковь и гражданское общество в конце XX – начале XXI века | 2 |
| Тема 4.3. Универсализация мировой культуры и рост значимости ее национальных особенностей в современном мире | 4 |

Приложение 19. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Психология общения

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ. 05. Психология общения является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых укрупнённой группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия, введенной в дополнение к предусмотренным ФГОС дисциплинам по согласованию с работодателем за счет часов вариативной части.

Учебная дисциплина ОГСЭ. 05 Психология общения входит в общий гуманитарный и социально – экономический учебный цикл.

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

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

* применять психологические методы (эксперимент, наблюдение, беседа, анализ продуктов деятельности, некоторые тесты) и интерпретировать результаты в исследовательских целях;
* определять характер межличностных отношений в группе, определять статус каждого работника в группе;
* определять структуру коллектива и социально – психологический климат в коллективе;
* учитывать в своей профессиональной деятельности социально-психологические особенности взаимодействия и общения внутри учебного коллектива и управлять динамикой групповых процессов;
* выделять личные качества собеседника, важные для успешного общения;
* анализировать собственную деятельность, межличностные отношения в профессиональном коллективе и личностные особенности с целью их совершенствования;
* применять приемы делового и управленческого общения в профессиональной деятельности;
* регулировать конфликтные ситуации в организации;
* применять в управлении организацией стили руководства, соответствующие обстоятельствам;

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

* основные категории и понятия научной психологии;
* основные принципы и методы психологии;
* эмоционально – волевые, когнитивные индивидуально типологические особенности личности;
* особенности личности и ее деятельности в результате включения в социальные группы;
* психологические аспекты малых групп и коллективов;
* психологию труда в профессиональной деятельности;
* психологию принятия управленческих решений;
* конфликты и стратегии поведения в конфликтной ситуации;
* типы людей по поведению в конфликте;
* коммуникация и психологи общения;
* психологические аспекты управления профессиональным поведением.

**3. Объем учебных часов и виды учебной работы:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 46 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося 36 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) ученой работы обучающегося 10 часов.

**4. Формы контроля:**

Форма промежуточной аттестации **– дифференцированный зачет**

**5. Содержание дисциплины:**

|  |
| --- |
| Тема 1. Введение 2 |
| Тема 2. Структура и психологические свойства личности. Психология межличностных отношений 8 |
| Тема 3. Психология общения 8 |
| Тема 4. Конфликты в профессиональной деятельности 6 |
| Тема 5. Психологические особенности труда и деятельности 6 |
| Тема 6. Психология управления трудовым коллективом. Психология профессионального поведения 6 |

Приложение 20. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Русский язык и культура речи

1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплинаОГСЭ.06 Русский язык и культура речи входит в общегуманитарный и социально-экономический цикл.

1. **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**
   1. **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

* использовать языковые единицы в соответствии с современными нормами литературного языка;
* строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
* анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности;
* обнаруживать и устранять ошибки и недочеты на всех уровнях структуры языка;
* пользоваться словарями русского языка, продуцировать тексты основных деловых и учебно-научных жанров.

**знать**:

* основные составляющие языка, устной и письменной речи, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи, культуру речи;
* понятие о нормах русского литературного языка;
* основные фонетические единицы и средства языковой выразительности;
* орфоэпические нормы, основные принципы русской орфографии;
* лексические нормы; использование изобразительно-выразительных средств;
* морфологические нормы, грамматические категории и способы их выражения в современном русском языке;
* основные единицы синтаксиса; русская пунктуация;
* функциональные стили современного русского языка, взаимодействие функциональных стилей;
* структуру текста, смысловую и композиционную целостность текста;
* функционально-смысловые типы текстов;
* специфику использования элементов различных языковых уровней в научной речи;
* сфера функционирования публицистического стиля, жанровое разнообразие;
* языковые формулы официальных документов;
* правила оформления документов;
* основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

**3. Объем учебных часов и виды учебной работы:**

Количество часов по учебному плану

· максимальная нагрузка –70

· количество аудиторных часов – 56

В том числе:

практические занятия –26

лабораторные работы - нет

курсовые работы – нет

**4. Формы контроля:**

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет

**5. Содержание дисциплины:**

Введение (2)

**Раздел 1. Язык и речь**

Тема 1.1. Язык и речь в профессиональной деятельности. Культура письменной и устной речи (4)

Тема 1.2. Роль речевой деятельности в профессии (2)

Тема 1.3. Литературный язык. Лексикография (2)

**Раздел 2. Нормы русского литературного языка. Правильность речи**

Тема 2.1. Орфоэпические и акцентологические нормы. Фонетические законы (6)

Тема 2.2. Лексика. Фразеология как компонент речевой культуры (4)

Тема 2.3. Изобразительно-выразительные средства языка (2)

Тема 2.4. Словообразовательные нормы (6)

Тема 2.5. Грамматические и морфологические нормы в профессиональной речи (4)

**Раздел 3. Орфография. Пунктуация**

Тема 3.1. Принципы русской орфографии и пунктуации (12)

**Раздел 4. Текст. Типы речи. Стили речи**

Тема 4.1. Текст, его композиционно-смысловая структура (2)

Тема 4.2. Научный стиль. Публицистический стиль. Риторика (4)

Тема 4.3 Официально-деловой стиль. Разговорный стиль (4)

Приложение 21. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Математика

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) **ЕН. 01 Математика** – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и дополнительными требованиями колледжа по специальностям: **21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, 21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых.**

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл (ЕН.01 Математика).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном образовании образовательными организациями, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализующие федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

В результате изучения учебной дисциплины **Математика**  студент должен:

**уметь**:

* решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

**знать**:

* значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
* основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
* основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
* основы интегрального и дифференциального исчисления

**3. Объем учебных часов и виды учебной работы:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 90 часа;

В том числе:

* обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 60 часа;
* лабораторные и практические занятия – 26 часа;
* самостоятельная учебная работа обучающегося – 30 часов

**4. Формы контроля:**

Форма промежуточной аттестации **– экзамен**

**5. Содержание дисциплины:**

|  |
| --- |
| Раздел 1. Основы линейной алгебры |
| Раздел 2. Основы математического анализа |
| Раздел 3. Основы теории комплексных чисел |
| Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики |

Приложение 23. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Химия

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (в ред. [Приказа](consultantplus://offline/ref=3D4EA66FA58019FF60FB2AA4046EC5E0C64D88269FE6888C2DF1AA3C7CD0CEE720953C4A1850C197u1H9M) Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645) при подготовке специалистов по специальностям:

21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; 21.02.13[Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых](http://www.sibgeomet.ru/about_the_university/Obrazovatelne%20standarti/21.02.13.pdf)

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• ***личностных*:**:

− чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

− готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; − умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

• ***метапредметных***:

− использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

− использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

• ***предметных***:

− сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

− владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

− владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

− сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

− владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

− сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

**3.Объем учебных часов и виды учебной работы**:

Количество часов по учебному плану:

* максимальная нагрузка - 156ч.;
* обязательная аудиторная нагрузка - 104ч.

В том числе:

1. практические занятия –6ч, удвоенных **-** 6ч
2. лабораторные работы **-** 46ч, удвоенных - 46ч.;
3. курсовые работы - -
4. контрольные работы – 3
5. коллоквиум - 2

**4. Формы контроля:**

1. форма промежуточной аттестации экзамен - 2 семестр

**5. Содержание дисциплины:**

Введение

**Раздел 1.Общая и неорганическая химия (56ч)**

Тема 1.1 Основные понятия и законы химии (2)

Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома (2)

Тема 1.3. Строение вещества (6)

## Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация (4)

## Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства (20)

Тема 1.6 Химические реакции (10)

Тема 1.7 Металлы и неметаллы (10)

**Раздел 2. Органическая химия (48ч)**

Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений (4)

Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники (14)

Тема 2.3 Кислородосодержащие органические соединения (18)

Тема 2.4 Азотосодержащие органические соединения. Полимеры (12)

Приложение 24. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Топографическое черчение

1. **Место учебной дисциплины в структуре подготовки специалистов среднего звена:** рабочая программа учебной дисциплины «Топографическое черчение» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям , 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, принадлежит к профессиональному учебному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:** в результате изучения учебной дисциплины «Топографическое черчение» студент 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;
* дешифрировать аэрофотоматериалы и космофотоматериалы.

**знать:**

* картографические шрифты;
* назначение, масштабы и типы аэрофотоснимков и космоснимков;
* 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.

**3. Объем учебных часов и виды учебной работы**

Количество часов по учебному плану:

* максимальная нагрузка – **75** часов;
* обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – **50** часов;

В том числе:

* практические занятия – **28** часов;
* лабораторные работы – нет;
* курсовая работа - нет;
* дипломная работа – нет;

**4. Формы контроля:**

Форма промежуточной аттестации на очном отделении - **дифференцированный зачет.**

**5. Содержание дисциплины:**

Тема 1. Правила и приемы выполнения графических работ геологической и геодезической документации. (8)

Тема 2.Картографические шрифты. (4)

Тема 3.Условные знаки топографических планов и геологической графики. (22)

Тема 4. Содержание, назначение, масштабы и типы геологических карт, аэрофотоснимков и космоснимков и требования к их оформлению. (16)

Приложение 25. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Электротехника и электроника

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина ОП. 02 Электротехника и электроника входит в профессиональный учебный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

специальности 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых укрупнённой

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

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

1. подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
2. правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
3. рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
4. снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
5. собирать электрические схемы;
6. читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

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

1. классификацию электронных приборов, их устройство и область применения
2. методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
3. основные законы электротехники;
4. основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
5. основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
6. основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
7. параметры электрических схем и единицы их измерения;
8. принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
9. принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
10. свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
11. способы получения, передачи и использования электрической энергии;
12. устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
13. характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

**3.Объем учебных часов и виды учебной работы**:

Количество часов по учебному плану

* максимальная нагрузка –96ч
* количество аудиторных часов 64ч

В том числе:

практические занятия –16ч

лабораторные работы – 16ч

курсовые работы – нет

дипломная работа- нет

**4. Формы контроля:**

Форма промежуточной аттестации- экзамен

**5. Содержание дисциплины:**

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Количество часов** | **Уровень освоения** |
| --- | --- | --- | --- |
| Введение | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Электрическая энергия, ее свойства и применение  Основные этапы развития отечественной электроэнергетики, электротехники и электроники. | 2 | 1 |
| **Раздел 1. Электротехника** |  | **52 (20/32)** |  |
| Тема 1.1. Характеристики и параметры электрических и магнитных полей. | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Основные свойства , характеристики и параметры электрического и магнитного полей. Электроемкость. Конденсаторы.  Закон Ампера. Индуктивность  Магнитная проницаемость Магнитные свойства вещества | 2 | 1 |
| **Практическое занятие 1** Метод расчета общей емкости при смешанном соединении конденсаторов. | 2 | 2 |
| Тема 1.2 Основные законы электротехники | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Законы Ома, сохранения заряда, сохранения энергии. Законы Кирхгофа. | 2 | 1 |
| **Практическое занятие 2.** Метод расчета общего сопротивления при смешанном соединении резисторов | 2 | 2 |
| Тема 1.3 Электрические схемы | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Параметры электрических схем и единицы их измерения. Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики.  Элементы схемы электрической цепи: ветви, узлы, контуры Эквивалентные схемы замещения.  Единицы измерения параметров электрических схем | 2 | 1 |
| **Практическое занятие 3** Чтение принципиальных, электрических и монтажных схем и сборка простой электрической цепи | 2 | 2 |
| Тема 1.4 Методы расчета основных параметров электрических цепей постоянного и переменного тока | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Электрическая цепь: с активным сопротивлением; с катушкой индуктивности (идеальной); с емкостью | 2 | 1 |
| Трехфазные электрические цепи | 2 | 1 |
| **Лабораторная работа 1** Исследование электрической цепи с последовательным соединением потребителей | 2 | 2 |
| **Лабораторная работа 2** Исследование электрической цепи с параллельным соединением потребителей | 2 | 2 |
| **Лабораторная работа 3** Изучение свойств цепи со смешанным соединением потребителей | 2 | 2 |
| **Практическое занятие 4** Расчёт электрической цепи  постоянного тока. | 2 | 2 |
| **Практическое занятие 5** Анализ трехфазной цепи при соединении потребителей по схеме «звезда» | 2 | 2 |
| Тема 1.5 Магнитные цепи | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей. | 2 | 1 |
| **Лабораторная работа 4** Исследование цепи переменного тока | 2 | 2 |
| **Лабораторная работа 5** Изучение способов измерения активной и реактивной мощности в цепях переменного тока | 2 | 2 |
| **Лабораторная работа 6** Исследование изменения коэффициента мощности | 2 | 2 |
| **Практическое занятие 6** Расчет неразветвленных однофазных цепей переменного тока. Построение векторных диаграмм | 2 | 2 |
| Тема 1.6 Электротехнические устройства и приборы | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Принципы действия, устройство и основные характеристики электротехнических устройств и приборов  Трансформаторы. Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Типы трансформаторов и их применение  Электротехнические устройства контроля и регулирования. | 2 | 1 |
| **Лабораторная работа 7** Исследование режимов работы однофазного трансформатора | 2 |  |
| Тема 1.7 Основы теории электрических машин и принцип работы типовых электрических устройств. | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Эксплуатация и управление трехфазным асинхронным двигателем. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. | 2 | 1 |
| **Лабораторная работа 8** Исследование рабочих характеристик трехфазного асинхронного двигателя | 2 | 2 |
| Тема 1.8 .Способы получения, передачи и использование электрической энергии | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Электрические станции, сети и электроснабжение.  Электрические сети промышленных предприятий. Общие сведения об электрических системах, сетях и источниках электроснабжения | 2 | 2 |
| Тема 1.9 Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения  электрических величин | **Содержание учебного материала** | **4** |  |
| Эксплуатация электрооборудования и электрических установок по профилю специальности. Основные правила эксплуатации электрооборудования. Измерение электрического сопротивления изоляции. | 2 | 1 |
| **Практическое занятие 7** Измерение электрического сопротивления изоляции. | 2 | 2 |
| **Раздел 2. Электроника** |  | **10 (6/4)** |  |
| Тема 2.1 Основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Сравнительная характеристика электропроводности проводников, полупроводников и диэлектриков  Виды проводимости в полупроводниках. Физические процессы в проводниках, полупроводниках и диэлектриках. | 2 | 1 |
| Тема 2.2 Свойства проводников, полупроводников,  электроизоляционных, магнитных материалов | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Основные сведения о свойствах проводников, полупроводников, электроизоляционных магнитных материалов.  Собственная и примесная проводимость полупроводниковых материалов. Электронно-дырочный переход и его свойства. | 2 | 1 |
| Тема 2.3.  Электронные устройства и приборы | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Полупроводниковые диоды, стабилитроны, транзисторы,  Принципы выбора электронных устройств и приборов | 2 | 1 |
| **Практическое занятие 8** Подбор устройств электронной техники ( диодов, транзисторов, стабилитронов ) с определенными параметрами и характеристиками | 4 | 2 |
| **Всего 64** | | | |
| **В том числе практических 16**  **лабораторных 16** | | | |

Приложение 26. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к профессиональному учебному циклу, является обязательной и изучается как общепрофессиональная дисциплина студентами специальностей 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых 21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых относящихся к техническим специальностям.

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

**уметь**:

* использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
* оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами ;
* приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
* применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

**знать**:

* задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
* основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
* основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
* терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
* .формы подтверждения качества;

**3. Объем учебных часов и виды учебной работы** :

Количество часов по учебному плану:

* максимальная нагрузка 54 часа;
* количество аудиторных часов 36 часов;

В том числе:

практические занятия 8 часов;

лабораторные работы - нет

курсовые работы – нет

дипломная работа- нет

**5. Формы контроля:**

форма промежуточной аттестации зачёт.

**6. Содержание дисциплины:**

Введение.

## Раздел 1. Метрология.

Тема 1.1 Основные термины и определения в области метрологии. (2)

Тема 1.2. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений. (2)

Тема 1.3 Метрологическое обеспечение в области геологического изучения, использования и охраны недр. (4)

## Раздел 2. Стандартизация.

Тема 2.1. Основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством. (2)

Тема 2.2. Государственная система стандартизации Российской Федерации. (4)

Тема 2.3. Система стандартизации в области геологического изучения, использования и охраны недр. (2)

Тема 2.4. Качество продукции. (2)

Тема 2.5. Технологическое обеспечение качества. Системы качества. (4)

Раздел 3. Основы сертификации.

Тема 3.1. Основные термины и определения в области сертификации. (2)

Тема 3.2. Организационная структура сертификации. (2)

Тема 3.3. Система сертификации. (2)

Тема 3.4. Порядок и правила сертификации. (4)

Тема 3.5. Виды сертификации. (4)

Приложение 27. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Геология

1. **Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина ОП.04. Геология входит в профессиональный учебный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Геология» предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессинального образования, при подготовке специалистов по специальности:

21.02.13 «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения 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-географическим 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 историю 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 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 и их физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстованных породах; подземные воды в области развития многолетнемерзлых 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

**3.Объем учебных часов и виды учебной работы**:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 264 часов.

Обязательная аудиторная нагрузка 176 часов,

в том числе:

* теоретические занятия -124
* практические занятия - 28
* лабораторные работы - 24

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 88 часов

**4. Формы контроля:**

1. форма промежуточной аттестации: 1 семестр -дифференцированный зачет, 2 семестр - экзамен.

**5. Содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Земля и земная кора (102)**

##### Тема 1.1 Сведения о Земле (26)

Тема 1.2. Вещественный состав земной коры. (48)

Тема 1.3. Физико - химические свойства горных пород (8)

## ***Тема 1.4 Земная кора, элементы её строения (20)***

**Раздел 2. Геологические процессы и их роль в формировании земной коры**

**и рельефа (56)**

Тема 2.1 Экзогенные процессы (20)

Тема 2.2 Основы фациального анализа (12)

Тема 2.3 Рельеф и четвертичные отложения (12)

Тема 2.4 Эндогенные процессы (12)

Тема 2.5 Геология России и сопредельных областей

**Раздел 3. Геологическая**  **история земной коры (**историческая геология**) (32)**

Тема 3.1 Методы реконструкции прошлого земной коры **(**2**)**

Тема 3.2 Геохронология (2)

Тема 3.3 Этапы и закономерности развития земной коры (18)

**Раздел 4. Месторождения полезных ископаемых (34)**

Тема 4.1 Размещение полезных ископаемых в земной коре (14)

Тема 4.2 Основы геологии нефти и газа (6)

Тема 4.3. Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых (14)

**Раздел 5. Основы гидрогеологии и инженерной геологии** (40)

Тема 5.1 Основы гидрогеологии (23)

Тема 5.2 Основы инженерной геологии (11)

Тема 5.3. Геологическая и техногенная деятельность человека (6)

Приложение 28. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Полезные ископаемые, минералогия и петрография

**1.Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО:

21.02.13«Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых»укрупнённой группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована, как составная часть (ПМ 01) в комплексной программе переподготовки кадров на курсах повышения квалификации работников предприятий добывающей и геологоразведочных отраслях.

**2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения 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 горных выработок;
* составлять и анализировать карты полезных ископаемых;
* **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.

**3.Объем учебных часов и виды учебной работы**:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 372 часа, в том числе:

Обязательная аудиторная нагрузка 248 часов.

в том числе:

* теоретические занятия - 128
* практические занятия - 40
* лабораторные работы - 80

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 128 часа.

**4. Формы контроля:**

1. форма промежуточной аттестации: 1 семестр -дифференцированный зачет, 2 семестр - экзамен.

**5. Содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Кристаллография (14)**

Тема 1.1 Свойства кристаллического вещества

**Раздел 2. Минералогия (74)**

Тема 2.1 Химический состав, физические свойства минералов, морфология.

Тема 2.2 Происхождение минералов и методы исследования.

Тема 2.3 Классификация минералов, диагностические свойства основных минералов-самородные элементы.

Тема 2.4 Диагностические признаки основных минералов -сернистые соединения.

Тема 2.5 Диагностические признаки окислов и гидроокислов.

Тема 2.6 Диагностические признаки силикатов.

Тема 2.7 Диагностические признаки галоидных соединений, карбонатов.

Тема 2.8 Диагностические признаки фосфатов и их аналогов, сульфатов, вольфраматов, молибдатов.

**Раздел 3. Петрография ( 88)**

Тема 3.1 Классификация горных пород по условиям образования. Методы исследования горных пород.

Тема 3.2 Магматические горные породы: условия образования, формы залегания, структуры и текстуры.

Тема 3.3 Химический и минеральный состав магматических пород. Классификация пород. Вещественный состав. Диагностические признаки магматических пород.

Тема 3.4 Осадочные горные породы-условия образования, классификация.

Тема 3.5 Вещественный состав и строение осадочных пород.

Тема 3.6 Обломочные, химические и органогенные породы.

Тема 3.7 Каустобиолиты - горючие полезные ископаемые

Тема 3.8 Метаморфические горные породы- условия образования, вещественный состав, структуры и текстуры.

Тема 3.9 Современные проблемы минералогии и петрографии.

**Раздел 4. Полезные ископаемые ( 72)**

Тема 4.1 Предпосылки образования месторождений полезных ископаемых. Морфология рудных тел и строение месторождений полезных ископаемых. Вещественный состав, текстуры и структуры тел.

Тема 4.2 Эндогенные месторождения.

Тема 4.3 Экзогенные месторождения. Техногенные месторождения.

Тема 4.4 Месторождения железа. Месторождения марганца, хрома, титана.

Тема 4.5 Месторождения никеля, кобальта.

Тема 4.6 Месторождения молибдена, вольфрама, меди.

Тема 4.7 Месторождения олова, свинца и цинка. Месторождения ртути, сурьмы.

Тема 4.8 Месторождения легких металлов - алюминия, магния. Месторождения серебра, платины. Месторождения урана.

Тема 4.9 Месторождения золота.

Тема 4.10 Месторождения химического сырья.

Тема 4.11 Месторождения индустриального сырья.

Тема 4.12 Месторождения торфа, горючих сланцев. Месторождения ископаемых углей. Месторождения нефти и газа, твердых битумов.

Тема 4.13 Закономерности размещения месторождений полезных ископаемых.

Тема 4.14 Геологическая документация. Карты полезных ископаемых.

Приложение 29. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. **Место учебной дисциплины в структуре подготовки специалистов среднего звена:** учебная дисциплина ОП. 06 Информационные технологии в профессиональной деятельности входит в профессиональный учебный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.
2. **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

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

* выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
* использовать информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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 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.

1. **Объем учебных часов и виды учебной работы:**

Количество часов по учебному плану:

* максимальная нагрузка – **87** часов;
* обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – **58** часов;
* внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся – **29** часов

В том числе:

* практические занятия – нет;
* лабораторные работы – нет;
* курсовая работа - нет;
* дипломная работа – нет;

1. **Формы контроля:**

Форма промежуточной аттестации на очном отделении – 7 семестр **дифференцированный зачет.**

1. **Содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Системы автоматизации профессиональной деятельности**

**Тема 1.1.** Информационные процессы и технологии

**Тема 2.1.** Технология подготовки текстовых документов в MS Word

**Тема 2.2.** Технология анализа экономических показателей в электронных таблицах MS Excel

**Тема 2.3.** Подготовка компьютерных презентаций в программе MS PowerPoint

**Раздел 3. Работа с массивами информации в СУБД MS Access**

**Тема 3.1.** Автоматизация обработки информации в системах управления базами данных

**Раздел 4. Технология работы с графической информацией**

**Тема 4.1.** Технологии создания и преобразования графических информационных объектов

**Раздел 5. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности**

**Тема 5.1.** Телекоммуникационные системы в профессиональной деятельности. Всемирная сеть Интернет

Приложение 30. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Основы экономики

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) **ОП. 07 Основы экономики** – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и дополнительными требованиями колледжа по специальностям: **21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, 21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых.**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины может быть использована в профессиональном образовании образовательными организациями, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализующие федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

В результате изучения учебной дисциплины **Основы экономики** студент 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 законодательные и нормативные 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

**3. Объем учебных часов и виды учебной работы:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 54 часа;

В том числе:

* обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 36 часа;
* лабораторные и практические занятия – 12 часа;
* самостоятельная учебная работа обучающегося – 18 часов

**4. Формы контроля:**

Форма промежуточной аттестации **– дифференцированный зачет**

**5. Содержание дисциплины:**

|  |
| --- |
| Раздел 1. Экономика и ее роль в жизни общества |
| Раздел 2. Микроэкономика |
| Раздел 3. Распределение доходов в обществе |
| Раздел 4. Макроэкономика |
| Раздел 5. Современная мировая экономика |

Приложение 31. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Правовые основы профессиональной деятельности

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям: 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; 21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых.

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

В результате освоения 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 нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;

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

* виды административных правонарушений и административной ответственности;
* классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
* нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
* организационно-правовые формы юридических лиц;
* основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-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.

**3. Объем учебных часов и виды учебной работы** :

Количество часов по учебному плану

* максимальная нагрузка – 54
* количество аудиторных часов – 36

В том числе:

практические занятия – 8

лабораторные работы - нет

курсовые работы – нет

дипломная работа- нет

**4. Формы контроля:**

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет (3, 5, 8 семестр)

**5. Содержание дисциплины:**

**Учебная дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» включает следующие разделы:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Максимальная**  **учебная нагрузка**  **студента** |
|
| **Введение** | **2** |
| **Раздел 1. Право и экономика** | **22** |
| Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений | 4 |
| Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности | 4 |
| Тема 1.3. Право собственности | 4 |
| Тема 1.4. Правовое регулирование договорных отношений | 6 |
| Тема 1.5. Экономические споры | 4 |
| **Раздел 2. Труд и социальная защита** | **30** |
| Тема 2.1. Трудовое право как отрасль права | 4 |
| Тема 2.2. Правовое регулирование занятости и трудоустройства | 4 |
| Тема 2.3. Трудовой договор | 6 |
| Тема 2.4. Рабочее время и время отдыха | 2 |
| Тема 2.5. Заработная плата | 2 |
| Тема 2.6. Трудовая дисциплина | 4 |
| Тема 2.7. Материальная ответственность сторон трудового договора | 4 |
| Тема 2.8. Трудовые споры | 4 |

Приложение 32. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Охрана труда

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина «Охрана труда» относится к профессиональному учебному циклу, является обязательной и изучается как общепрофессиональная дисциплина студентами специальности 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых , относящейся к техническим специальностям.

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам 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, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;
* инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
* соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

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

* законодательство в области охраны труда;
* нормативные документы 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 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 (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

**3. Объем учебных часов и виды учебной работы** :

Количество часов по учебному плану:

* максимальная нагрузка –54 часа;
* количество аудиторных часов 36;

В том числе:

практические занятия –8 часов

лабораторные работы - нет

курсовые работы – нет

дипломная работа- нет

**5. Формы контроля:**

форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет.

**6. Содержание дисциплины:**

Тема 1. Теоретические основы охраны труда.

Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды. (6)

Тема 2. Условия труда и защита человека от вредных и опасных производственных факторов. (4)

Тема 3. Законодательство по охране труда. Управление безопасностью труда.

Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности. (6)

Тема 4. Психофизические и эргономические основы безопасности труда. (2)

Тема 5. Меры безопасности при выполнении поисково-съёмочных,буровых, горно-разведочных и геофизических работ. (8)

Тема 6. Основы пожаро- и взрывобезопасности. (4)

Тема 7. Доврачебная помощь пострадавшим при НС на производстве. (6)

Приложение 33. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Безопасность жизнедеятельности

1. **Место учебной дисциплины в структуре подготовки специалистов среднего звена:** рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, 21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, принадлежит к профессиональному учебному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

**2. Цель изучения дисциплины:**

* **освоение знаний** о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства;
* **воспитание** ценностного отношения к здоровью и человеческой жизни; чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике, патриотизма и долга по защите Отечества;
* **развитие** черт личности, необходимых для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности ведения здорового образа жизни;
* **овладение умениями** оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

в результате изучения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» студент 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 профессии;
* применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
* владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности 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;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**:

* для ведения здорового образа жизни;
* оказания первой медицинской помощи;
* развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;
* вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи.

**4. Объем учебных часов и виды учебной работы.**

Количество часов по учебному плану: **68** часов;

* максимальная нагрузка – **113** часов;
* обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **68** часа;

В том числе:

* практические занятия – 48 часов;
* лабораторные работы – нет;
* курсовая работа - нет;
* дипломная работа – нет;

**5. Формы контроля.**

Форма промежуточной аттестации на очном отделении - **дифференцированный зачет.**

**6. Содержание дисциплины.**

Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности и производственная среда. (6)

Раздел 2. Безопасность жизнедеятельности и окружающая природная среда. (6)

Раздел 3. Безопасность жизнедеятельности и жилая (бытовая) среда. (6)

Раздел 4. Обеспечение безопасности и экологичности технических систем. (6)

Раздел 5 . Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения. (8)

## Тема 5.2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. (6)

Тема 5.3. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики. (6)

Раздел 6. Основы военной службы. (8)

Раздел 7. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. (10)

Раздел 8. БЖД в геологоразведке. (6)

Приложение 34. Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ

1. **Место модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Профессиональный модуль ПМ .01 Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ (разделы:

Раздел 1. Основы бурения и горного дела

Раздел 2. Основы геодезии

Раздел 3. Геофизические методы поисков МПИ

Раздел 4. Структурная геология

Раздел 5. Методика поисков и разведки МПИ

Раздел 6. Инженерная геология

Раздел 7. Геохимия ореолов рассеяния

Раздел 8. Компьютерная обработка)

предназначен для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 21.02.13 «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

**2. Цели и задачи – требования к результатам освоения модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

* подготовки к работе и эксплуатации геодезических приборов, геофизической аппаратуры, оборудования и инструментов;
* ориентирования на местности;
* прокладки маршрутов;
* описания месторождений полезных ископаемых;
* выполнения геологосъемочных работ;
* использования современных программных средств работы с текстовой, числовой и графической информацией;
* работы с нормативными документами отделов и служб по стандартизации, с проектной, технической, технологической и полевой документацией, со справочной литературой и другими информационными источниками;
* оформления геологической документации;

**уметь:**

* пользоваться топографическими картами и планами;
* пользоваться приборами и инструментом для выполнения геодезических и маркшейдерских работ;
* выполнять полевые работы;
* обрабатывать результаты геодезических работ;
* выполнять простейшие маркшейдерские работы;
* составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин;
* работать с приборами для бурения;
* составлять литолого-стратиграфические колонки скважин и осуществлять коррекции геологических разрезов;
* составлять график организации работ по проведению подземных горных выработок;
* контролировать состав и состояние рудничной атмосферы;
* вести полевую документацию скважин и горных выработок;
* обеспечивать безопасное проведение работ по бурению скважин;
* выбирать и обосновывать геофизические методы и комплексы геофизических исследований для решения геологической задачи;
* подготавливать к работе аппаратуру и оборудование;
* выполнять камеральную обработку полевых материалов с использованием компьютерных технологий;
* выбирать оптимальные методы инженерно-геологических изысканий и технические средства при проведении геологоразведочных, геологосъемочных работ;
* проводить и обрабатывать гидрогеологические и инженерно-геологические замеры и наблюдения;
* проводить рекогносцировочный маршрут и привязку по заданным точкам;
* составлять и анализировать карты полезных ископаемых;
* производить полевое определение и описывать образцы горных пород;
* определять основные формы и элементы залегания горных пород и изображать их на геологических картах;
* определять горючие полезные ископаемые;
* производить привязочные работы и наносить геологических объекты на карты;
* определять геохимические барьеры в конкретных ландшафтах;
* оконтуривать геохимические ореолы, выделять аномальные зоны;
* размечать контуры выработок;
* осуществлять проходку шурфов ручным и механизированным способами;
* планировать и реализовывать комплекс мероприятий по оценке прогнозируемого оруденения;
* применять основные способы подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых;
* вести оперативный учет недр на горных производствах;
* вычерчивать и читать топографические, геологические и геофизические карты и оформлять графические приложения;
* систематизировать, составлять и оформлять техническую и технологическую документацию полевых инженерно-геологических изысканий;
* работать с нормативными документами и инструктивными материалами;
* использовать персональные ЭВМ для подготовки, хранения и обработки информации по опробованию, результатам аналитических работ;
* составлять текст информационной записи в одном из текстовых редакторов и вводить необходимую информацию;

**знать:**

* сущность и задачи геодезии и маркшейдерского дела;
* состав и технологию геодезических и маркшейдерских работ;
* цели, способы и технологию бурения скважин;
* основы горного дела и буровзрывных работ;
* типы горных выработок и способы их крепления;
* требования техники безопасности, охраны труда и экологии при производстве буровых и горных работ;
* методику и технику проведения полевых работ;
* устройство аппаратуры и оборудования для поисков и разведки месторождений п.и.
* компьютерные технологии при геофизических исследованиях;
* геологическую, геоморфологическую и экономическую обстановку и п.ископаемые;
* основные понятия о системах разведки;
* правила эксплуатации геодезических приборов, геофизической аппаратуры, оборудования и инструментов;
* методику и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ;
* методику гидрогеологических, инженерно-геологических исследований;
* принципы и современные методы геологосъемочных и геологоразведочных работ;
* механизмы формирования и морфологию ореолов рассеяния;
* методы перенесения в натуру геологоразведочных наблюдений;
* правила проведения открытых и подземных горных выработок;
* цель и задачи шлихового опробования;
* назначение и основные виды геологического картографирования;
* содержание, назначение, масштабы и типы геологических карт, аэрофотоснимков и космофотоснимков и требования к их оформлению;
* формы залегания различных горных пород и способы их изображения на геологич. картах;
* классификацию, основные методы подсчета запасов полезных ископаемых и оценку прогнозных ресурсов минерального сырья;
* требования к геолого-экономической оценке проявлений и месторождений пол.ископ;
* понятие о промышленных типах месторождений полезных ископаемых;
* влияние техногенной деятельности человека на геоморфологию района;
* основы требований Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
* правила и требования нормативной документации по систематизации, оформлению и ведению полевой технической и технологической документации;
* принципы и порядок подготовки первичных материалов, гидрогеологической документации и обработки на персональных ЭВМ с помощью готовых программ.

**3.Объем учебных часов и виды учебной работы**:

всего – 1722 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1362 часов, включая:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) – 908 часов; в т.ч. 60 часов курсового проектирования;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося – 454 часа;

учебной и производственной практики - 360 часов.

**4. Формы контроля:**

форма промежуточной аттестации:

Раздел 1. Основы бурения и горного дела – экзамен 3,4 семестры

Раздел 2. Основы геодезии – дифференцированный зачет 4 семестр

Раздел 3. Геофизические методы поисков МПИ – комплексный экзамен 6 семестр

Раздел 4. Структурная геология - комплексный экзамен 5,6 семестр

Раздел 5. Методика поисков и разведки МПИ - комплексный экзамен 5,6 семестр

Раздел 6. Инженерная геология - комплексный экзамен 6 семестр

Раздел 7. Геохимия ореолов рассеяния - комплексный экзамен 7 семестр

Раздел 8. Компьютерная обработка - комплексный экзамен 6 семестр

**5. Содержание модуля:** ПМ. 01 Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ

Раздел 1. Основы бурения и горного дела - 162 часа

Раздел 2. Основы геодезии - 56 часов

Раздел 3. Геофизические методы поисков МПИ – 52 часа

Раздел 4. Структурная геология - 214 часов

Раздел 5. Методика поисков и разведки МПИ - 126 часов

Раздел 6. Инженерная геология - 52 часа

Раздел 7. Геохимия ореолов рассеяния - 66 часов

Раздел 8. Компьютерная обработка) - 52 часа