Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение

Новосибирской области

«Сибирский геофизический колледж»

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОМетодист\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н. В. Чегодайкина«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е. В. Неволина«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. |

**КОМПЛЕКТ**

**контрольно - оценочных средств по профессиональному модулю**

**ПМ. 01**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

по специальности СПО 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

**г. Новосибирск, 2016**

Рассмотрено на заседании

цикловой комиссии

геотехнологических дисциплин

Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Разработчики:**

ГБПОУ НСО «СГФК» преподаватель И. О. Фамилия

ГБПОУ НСО «СКФК» преподаватель И. О. Фамилия

**Эксперты от работодателя:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

 **Содержание**

[I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств 4](#_Toc466361622)

[1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке 4](#_Toc466361623)

[1.1.1. Вид профессиональной деятельности 4](#_Toc466361624)

[1.1.2. Профессиональные и общие компетенции 4](#_Toc466361625)

[1.1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать» 6](#_Toc466361626)

[1.2. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля 12](#_Toc466361627)

[2. Оценка освоения междисциплинарного курса 13](#_Toc466361628)

[2.1. Формы и методы оценивания 13](#_Toc466361629)

[2.2. Перечень заданий для оценки освоения МДК 13](#_Toc466361630)

[2.3. Практические задания для промежуточной аттестации по 19](#_Toc466361631)

[3. Оценка учебной и производственной практики 20](#_Toc466361632)

[3.1. Формы и методы оценивания 20](#_Toc466361633)

[3.2. Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике 20](#_Toc466361634)

[3.2.1. Учебная практика 20](#_Toc466361635)

[3.2.2. Производственная практика 20](#_Toc466361636)

[3.2.3. Преддипломная практика 20](#_Toc466361637)

[3.3. Форма аттестационного листа по практике (заполняется на каждого обучающегося) 21](#_Toc466361638)

[4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации 23](#_Toc466361639)

[4.1. Формы проведения промежуточной аттестации 23](#_Toc466361640)

[5. Пакет экзаменатора 23](#_Toc466361641)

[Приложение 1 25](#_Toc466361642)

[Приложение 2 27](#_Toc466361643)

[Приложение 3 28](#_Toc466361644)

#

# I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

## 1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке

### 1.1.1. Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

### 1.1.2. Профессиональные и общие компетенции

При освоении программы профессионального модуля у обучающихся проверяются следующие компетенции.

Таблица 1 - Показатели оценки сформированности ПК

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Профессиональные компетенции*** | ***Показатели******Раздел 5 из рабочей программы*** | ***№№ заданий для проверки*** |
| ПК 1.1. Проводить геологические маршруты |  | Теоретическое задание ТЗ (номер раздела) – номер задания |
| ПК 1.2. Проводить геологосъемочные работы |  | Практическое задание ПЗ (номер раздела) – номер задания |
| ПК 1.3. Определять и оконтуривать месторождения полезных ископаемых |  |  |
| ПК 1.4. Оформлять техническую и технологическую документацию поисково-разведочных работ |  |  |

Таблица 2 - Показатели оценки сформированности ОК, (в т.ч. частичной)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Общие компетенции** | **Показатели оценки результата** | **№№ заданий** **для проверки** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | грамотность и точность оформления документации;демонстрация способности выполнять профессиональные функции |  |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | правильность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области профессиональной математики;рациональное распределение времени;правильность обоснования актуальности темы;грамотность построения фраз; грамотность защиты результатов своей работы, целесообразность использования при выступлении специальных терминов; правильность и полнота ответов на вопросы |  |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | результативность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области профессиональной математики;адекватность реакции на стандартные и нестандартные ситуации в ходе защиты курсового проекта |  |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | эффективность поиска необходимой информации;целесообразность использования различных источников, включая электронные;обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи |  |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | правильность использования современных программных средства для обработки разнородной информации;грамотное применение ресурсов сети Интернетспособность кратко и наглядно изложить результаты работы с помощью презентации |  |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | адекватность реакции на вопросы и задания комиссии в ходе защиты курсового проекта |  |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. | адекватность оценки собственного продвижения |  |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | своевременность выполнения проекта;организация самостоятельных занятий при выполнении курсового проекта;грамотность интерпретации полученных результатов;полнота рассмотрения темы курсового проекта |  |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | эффективность применение современных технологий и информационных ресурсов |  |

### 1.1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен освоить следующие дидактические единицы.

Таблица 3 - Перечень дидактических единиц Технология поисково-разведочных работ и заданий для проверки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коды** | **Наименования** | **Показатели оценки результата** | **№№ заданий** **для проверки** |
| **Иметь практический опыт:** |
| ПО 1 | подготовки к работе и эксплуатации геодезических приборов, геофизической аппаратуры, оборудования и инструментов;  |  | УППППД |
| ПО 2 | ориентирования на местности; |  | Виды работ по практикам |
| ПО 2 | прокладки маршрутов; |  |  |
| ПО 3 | описания месторождений полезных ископаемых;выполнения геологосъемочных работ; |  |  |
| ПО 4 | использования современных программных средств работы с текстовой, числовой и графической информацией; | - соблюдение требований к проведению геолого-съемочных работ;- использование новых технологий в процессе проведения геологосъемочных работ; |  |
| ПО 5 | работы с нормативными документами отделов и служб по стандартизации, с проектной, технической, технологической и полевой документацией, со справочной литературой и другими информационными источниками; | соблюдение инструкций работы с нормативными документами отделов и служб по стандартизации, с проектной, технической и технологической, полевой документацией;грамотно использовать справочную литературу и другие информационные источники. |  |
| ПО 6 | оформления геологической документации; | точное соблюдение правил и последовательности оформления геологической документации. |  |
| **Уметь:** |
| У 1 | пользоваться топографическими картами и планами; |  | ПЗ № (цифра раздела) – (номер задания) |
| У 2 | пользоваться приборами и инструментом для выполнения геодезических и маркшейдерских работ; |  |  |
| У 3 | выполнять полевые работы;  |  |  |
| У 4 | обрабатывать результаты геодезических работ; |  |  |
| У 5 | выполнять простейшие маркшейдерские работы; |  |  |
| У 6 | составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин; |  |  |
| У 7 | работать с приборами для бурения; |  |  |
| У 8 | составлять литолого-стратиграфические колонки скважин и осуществлять коррекции геологических разрезов; |  |  |
| У 9 | составлять график организации работ по проведению подземных горных выработок; |  |  |
| У 10 | контролировать состав и состояние рудничной атмосферы; |  |  |
| У 11 | вести полевую документацию скважин и горных выработок; | точное выполнения основных требований по ведению полевой документации скважин и горных выработок; | ПЗ №  |
| У 12 | обеспечивать безопасное проведение работ по бурению скважин; |  |  |
| У 13 | выбирать и обосновывать геофизические методы и комплексы геофизических исследований для решения геологической задачи; |  |  |
| У 14 | подготавливать к работе аппаратуру и оборудование; |  |  |
| У 15 | выполнять камеральную обработку полевых материалов с использованием компьютерных технологий; |  |  |
| У 16 | выбирать оптимальные методы инженерно-геологических изысканий и технические средства при проведении геологоразведочных, геологосъемочных работ; |  |  |
| У 17 | проводить и обрабатывать гидрогеологические и инженерно-геологические замеры и наблюдения; |  |  |
| У 18 | проводить рекогносцировочный маршрут и привязку по заданным точкам; |  |  |
| У 19 | составлять и анализировать карты полезных ископаемых; |  |  |
| У 20  | производить полевое определение и описывать образцы горных пород; |  |  |
| У 21 | определять основные формы и элементы залегания горных пород и изображать их на геологических картах; |  |  |
| У 22 | определять горючие полезные ископаемые; |  |  |
| У 23 | производить привязочные работы и наносить геологических объекты на карты; |  |  |
| У 24 | определять геохимические барьеры в конкретных ландшафтах; |  |  |
| У 25 | оконтуривать геохимические ореолы, выделять аномальные зоны; |  |  |
| У 26 | размечать контуры выработок; | правильно и точно размечать контуры выработок; |  |
| У 27 | осуществлять проходку шурфов ручным и механизированным способами; |  |  |
| У 28 | планировать и реализовывать комплекс мероприятий по оценке прогнозируемого оруденения; | соответствие правильному планированию и реализации комплекса мероприятий по оценке прогнозируемого оруденения; |  |
| У 29 | применять основные способы подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых; | правильное применение основных способов подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых; |  |
| У 30 | вести оперативный учет недр на горных производствах; | полнота и точность проведения оперативного учета недр на горных производствах |  |
| У 31 | вычерчивать и читать топографические, геологические и геофизические карты и оформлять графические приложения; |  |  |
| У 32 | систематизировать, составлять и оформлять техническую и технологическую документацию полевых инженерно-геологических изысканий; |  |  |
| У 33 | работать с нормативными документами и инструктивными материалами; |  |  |
| У 34 | использовать персональные ЭВМ для подготовки, хранения и обработки информации по опробованию, результатам аналитических работ; |  |  |
| У 35 | составлять текст информационной записи в одном из текстовых редакторов и вводить необходимую информацию; |  |  |
| **Знать:** |
| З 1 | сущность и задачи геодезии и маркшейдерского дела; |  | ТЗ № (цифра раздела) – (номер задания) |
| З 2 | состав и технологию геодезических и маркшейдерских работ; |  |  |
| З 3 | цели, способы и технологию бурения скважин; |  |  |
| З 4 | основы горного дела и буровзрывных работ; |  |  |
| З 5 | типы горных выработок и способы их крепления; |  |  |
| З 6 | требования техники безопасности, охраны труда и экологии при производстве буровых и горных работ; |  |  |
| З 7 | методику и технику проведения полевых работ; |  |  |
| З 8 | устройство аппаратуры и оборудования для поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; |  |  |
| З 9 | компьютерные технологии при геофизических исследованиях; |  |  |
| З 10 | геологическую, геоморфологическую и экономическую обстановку и полезные ископаемые; | аргументированный выбор признаков и предпосылок влияющих на геологическую, геоморфологическую и экономическую обстановку и полезные ископаемые района. |  |
| З 11 | основные понятия о системах разведки; | представление об основных факторах, влияющих на выбор систем разведки. |  |
| З 12 | правила эксплуатации геодезических приборов, геофизической аппаратуры, оборудования и инструментов; |  |  |
| З 13 | методику и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ; |  |  |
| З 14 | методику гидрогеологических, инженерно-геологических исследований;  |  |  |
| З 15 | принципы и современные методы геологосъемочных и геологоразведочных работ; |  |  |
| З 16 | механизмы формирования и морфологию ореолов рассеяния; |  |  |
| З 17 | методы перенесения в натуру геологоразведочных наблюдений; | правильный выбор методов перенесения в натуру геологоразведочных наблюдений |  |
| З 18 | правила проведения открытых и подземных горных выработок; |  |  |
| З 19 | цель и задачи шлихового опробования; | представление о целях и задачах лабораторных исследованиях шлихового опробования, о местах отбора щлиховых проб, анализе, камеральной обработке |  |
| З 20 | назначение и основные виды геологического картографирования; |  |  |
| З 21 | содержание, назначение, масштабы и типы геологических карт, аэрофотоснимков и космофотоснимков и требования к их оформлению; |  |  |
| З 22 | формы залегания различных горных пород и способы их изображения на геологических картах; |  |  |
| З 23 | классификацию, основные методы подсчета запасов полезных ископаемых и оценку прогнозных ресурсов минерального сырья; | перечисление и характеристика основных методов подсчета запасов полезных ископаемых и оценку прогнозных ресурсов минерального сырья. |  |
| З 24 | требования к геолого-экономической оценке проявлений и месторождений полезных ископаемых; | соблюдение требований и норм к конечным результатам поисков, поисково-оценочных работ и разведки месторождений полезных ископаемых;изложение технико-экономических показателей ( ТЭС, ТЭД, ТЭО) |  |
| З 25 | понятие о промышленных типах месторождений полезных ископаемых; | Определение понятия «промышленный тип месторождения»;перечисление промышленной группировки месторождений полезных ископаемых по В.М. Крейтеру |  |
| З 26 | влияние техногенной деятельности человека на геоморфологию района; |  |  |
| З 27 | основы требований Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); |  |  |
| З 28 | правила и требования нормативной документации по систематизации, оформлению и ведению полевой технической и технологической документации; |  |  |
| З 29 | принципы и порядок подготовки первичных материалов, гидрогеологической документации и обработки на персональных ЭВМ с помощью готовых программ |  |  |

## 1.2. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля

|  |  |
| --- | --- |
| **Элементы модуля,** **профессиональный модуль** | **Формы промежуточной аттестации** |
| **1** | **2** |
| МДК 01.01 Технология поисково-разведочных работ | Экзамен, дифференцированный зачет |
| Раздел 1. Основы бурения и горного дела | Экзамен |
| Раздел 2. Основы геодезии | Дифференцированный зачет |
| Раздел 3. Геофизические методы поисков МПИ | Экзамен |
| Раздел 4\*. Структурная геология | Экзамен, Курсовой проект |
| Раздел 5\*. Методика поисков и разведки МПИ | Экзамен, Курсовой проект |
| Раздел 6. Инженерная геология | Экзамен |
| Раздел 7. Геохимия ореолов рассеяния | Экзамен |
| Раздел 8. Компьютерная обработка | Экзамен |
| Учебная практикаПроизводственная практика(по профилю специальности)  | ДЗ |
| **ПМ** | **Экзамен**  |

#

Пояснения: экзамен по разделу 5 и 4 является комплексным

# 2. Оценка освоения междисциплинарного курса

## 2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: текущего и рубежного контроля (устный опрос, контрольные работы, тестирование), экспертной оценки (в ходе практических занятий, лабораторных работ), экзамена.

Оценка освоения МДК предусматривает использование:

* накопительной системы оценивания (включает совокупность оценок по каждой теме и зачетов по каждой лабораторной работе и практическому занятию у каждого студента, а также оценки за выполнение внеаудиторной работы);
* экзамен в один этап.

## 2.2. Перечень заданий для оценки освоения МДК

Таблица 4 - Перечень заданий в МДК 01.01. Технология поисково-разведочных работ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№ заданий**  | **Проверяемые результаты обучения (У и З)** | **Тип задания**  | **Возможности использования** |
|  | **Уметь** |  |  |
| №1 | пользоваться топографическими картами и планами; | * вопросы контрольной работы;
* практическая работа лабораторная работа;
* задания на практике
 | текущий контроль; промежуточная аттестация практики |
|  | пользоваться приборами и инструментом для выполнения геодезических и маркшейдерских работ; | * вопросы контрольной работы;
* практическая работа лабораторная работа;
* задания на практике
 |  |
|  | выполнять полевые работы;  | * вопросы контрольной работы;
* практическая работа лабораторная работа;
* задания на практике
 |  |
|  | обрабатывать результаты геодезических работ; | * вопросы контрольной работы;
* практическая работа лабораторная работа;
* задания на практике
* тестирование;
* деловая игра
 |  |
|  | 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; | * вопросы контрольной работы
 | текущий контроль |
|  | 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 полезных ископаемых;компьютерные технологии при геофизических исследованиях;геологическую, геоморфологическую и экономическую обстановку и полезные 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 геологических картах;классификацию, основные методы подсчета запасов полезных ископаемых и оценку прогнозных ресурсов минерального сырья;требования к геолого-экономической оценке проявлений и месторождений полезных ископаемых;понятие о промышленных типах месторождений полезных ископаемых;влияние техногенной деятельности человека на геоморфологию района;основы требований Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - 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 |  |  |
|  | 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 полезных ископаемых; |  |  |
|  | компьютерные технологии при геофизических исследованиях; |  |  |
|  | геологическую, геоморфологическую и экономическую обстановку и полезные 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 геологических картах; |  |  |
|  | классификацию, основные методы подсчета запасов полезных ископаемых и оценку прогнозных ресурсов минерального сырья; |  |  |
|  | требования к геолого-экономической оценке проявлений и месторождений полезных ископаемых; |  |  |
|  | понятие о промышленных типах месторождений полезных ископаемых; |  |  |
|  | влияние техногенной деятельности человека на геоморфологию района; |  |  |
|  | основы требований Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - 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 |  |  |

## 2.3. Практические задания для промежуточной аттестации по

**МДК 01.01. Технология поисково-разведочных работ**

**ПМ 01. Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ**

Задания представлены в Приложении 2.

**2.4. Теоретические вопросы для промежуточной аттестации****по**

**МДК 01.01. Технология поисково-разведочных работ**

**ПМ 01. Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ**

Задания представлены в Приложении 1.

**2.5. Ситуационные производственные вопросы для промежуточной аттестации по****МДК 01.01. Технология поисково-разведочных работ**

**ПМ 01. Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ**

Задания представлены в Приложении 3.

# 3. Оценка учебной и производственной практики

##

## 3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки по учебной практике обязательно являются дидактические единицы «иметь практический опыт» и «уметь».

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: ежедневного наблюдения, экспертной оценки процесса исполнения услуги и результата услуги.

Предметом оценки является также сформированность профессиональных и общих компетенций, их оценка осуществляется с использованием следующих форм и методов: наблюдение, экспертная оценка процесса исполнения услуги и результата услуги.

Оценка по учебной практике выставляется на основании: данных аттестационного листа (характеристики учебной и профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

## 3.2. Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике

### 3.2.1. Учебная практика

Таблица 5.1 - Перечень видов работ учебной практики

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды работ** | **Коды проверяемых результатов** |
| **ПК** | **ОК** | **ПО, У** |
| Выполнять подготовку …*Указываются в соответствии с разделом 3 рабочей программы профессионального модуля* | ПК  | ОК 1,2,3 | ПО 1 |

###

### 3.2.2. Производственная практика

Таблица 5.2 - Перечень видов работ производственной практики

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды работ** | **Коды проверяемых результатов** |
| **ПК** | **ОК** | **ПО, У** |
| Выполнять подготовку …*Указываются в соответствии с разделом 3 рабочей программы профессионального модуля* | ПК  | ОК 1,2,3 | ПО 1 |

### 3.2.3. Преддипломная практика

Таблица 5.2 - Перечень видов работ преддипломной практики

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды работ** | **Коды проверяемых результатов** |
| **ПК** | **ОК** | **ПО, У** |
| Выполнять подготовку …*Указываются в соответствии с разделом 3 рабочей программы профессионального модуля* | ПК  | ОК 1,2,3 | ПО 1 |

##

## 3.3. Форма аттестационного листа по практике (заполняется на каждого обучающегося)

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (УП. \_\_\_\_ )**

|  |  |
| --- | --- |
| Ф.И.О. |  |
| Обучающийся(аяся) |  |
| Курс |  |
| Код и наименование специальности |  |
| Успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю | ПМ.  |
| В объеме, час. |  |
| В период | с «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. по «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. |
| Наименование организации, адрес |  |
| **Виды и качество выполнения работ** |
| Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики | Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика |
| ПК. |  |
| ОК. |  |
| Характеристика учебной деятельности обучающегося во время учебной практики  |  |
| Дата |  |
| Должность, подпись, Ф.И.О. руководителя практики от организации |  |
| Должность, подпись, Ф.И.О. руководителя практики от учебного заведения |  |

**Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной / производственной практики**

*(дополнительно используются произвольные критерии по выбору ОУ)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Дата «\_\_\_».\_\_\_\_\_\_\_.20\_\_\_ Подпись руководителя практики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ ФИО, должность

Подпись ответственного лица организации (базы практики)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ ФИО, должность

# 4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации

## 4.1. Формы проведения промежуточной аттестации

Описание форм промежуточной аттестации по ПМ 01. Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ

Дифференцированный зачет (Экзамен) представляет собой практическое решение производственных ситуаций (кейс-задания). Производственные ситуации решают микрогруппы студентов (по три-четыре человека).

В процессе выполнения заданий студенты демонстрируют…

Курсовой проект…

# 5. Пакет экзаменатора

Описать условия проведения и критерии оценивания по своим разделам

**Раздел 1.**

**Критерии оценивания:**

«отлично» -

«хорошо» -

«удовлетворительно» -

«неудовлетворительно» -

**Условия проведения дифференцированного зачета (экзамена):**

1. Место (время) выполнения задания*:*

2. Максимальное время выполнения задания: 0 мин.

3. Для выполнения необходимо следующее оборудование:

**ВАРИАНТ (БИЛЕТ) 1**

Оцениваемые компетенции**: ПК ОК**

**Текст задания:**

Максимальное время выполнения задания – 60 мин./час.

**ВАРИАНТ (БИЛЕТ) 2**

Оцениваемые компетенции**: ПК ОК**

**Текст задания:**

Максимальное время выполнения задания – 60 мин./час.

**…**

**Раздел 2.**

**Критерии оценивания:**

«отлично» -

«хорошо» -

«удовлетворительно» -

«неудовлетворительно» -

**Условия проведения экзамена:**

1. Место (время) выполнения задания*:*

2. Максимальное время выполнения задания: 0 мин.

3. Для выполнения необходимо следующее оборудование:

**ВАРИАНТ (БИЛЕТ) 1**

Оцениваемые компетенции**: ПК ОК**

**Текст задания:**

Максимальное время выполнения задания – 60 мин./час.

**ВАРИАНТ (БИЛЕТ) 2**

Оцениваемые компетенции**: ПК ОК**

**Текст задания:**

Максимальное время выполнения задания – 60 мин./час.

**…**

# Приложение 1

**Теоретические вопросы для проверки освоения знаний по**

 **МДК 01.01. Технология поисково-разведочных работ**

**ПМ 01. Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ**

Раздел 1. «»

**Раздел 5. Методика поисков и разведки месторождений полезных ископаемых. Часть 1 (номер семестра)**

1. Промышленные типы месторождений
2. Принципы геологосъемочных и геологоразведочных работ.
3. Поисковые признаки
4. Поисковые критерии
5. Современные методы геологосъемочных и геологоразведочных работ.
6. Геохимические методы поисков.
7. Шлиховое опробование.
8. Комплекс поисковых методов в зависимости от природных условий.
9. Комплекс поисковых методов в зависимости от вида полезного ископаемого.
10. Поисково-оценочные работы – крупномасштабная геологическая съемка.
11. Типы месторождений и геофизические методы, применяемые в процессе поисково-оценочных работ.
12. Основные требования к картографическим материалам
13. Вскрытие и оконтуривание месторождений.
14. Задачи и основные методы разведки.
15. Группировка месторождений для целей их разведки.
16. Технические средства разведки – горные разведочные выработки.
17. Технические средства разведки – буровые разведочные скважины.
18. Технические средства разведки – геофизические методы.
19. Прослеживание и оконтуривание.
20. Классификация запасов твердых полезных ископаемых.
21. Предварительная разведка.
22. Детальная разведка.
23. Доразведка.
24. Эксплуатационная разведка.
25. Группа буровых систем.
26. Группа горных систем.
27. Группа горно-буровых систем.
28. Плотность разведочной сети.
29. Первична геологическая документация.
30. Документация горных выработок.
31. Документация естественных обнажений.
32. Документация буровых скважин.

**Раздел 5. Методика поисков и разведки месторождений полезных ископаемых. Часть 2**

1. Геолого-экономическая оценка месторождений, выявленных в процессе поисков.
2. Параметры подсчета запасов полезных ископаемых.
3. Коэффициент рудоносности.
4. Оконтуривание балансовых и забалансовых запасов.
5. Подсчет запасов – способ среднего арифметического.
6. Подсчет запасов – способ геологических блоков.
7. Подсчет запасов – способ разрезов.
8. Оценка эксплуатируемого месторождения.

Раздел 5. Методика поисков и разведки месторождений полезных ископаемых. Часть 3

1. Собственность на недра.
2. Виды пользования недрами.
3. Участки недр, предоставляемые в пользование.
4. Ограничение пользования недрами.
5. Сроки пользования участками недр.
6. Лицензия на пользование недрами.
7. Содержание лицензии на пользование недрами.
8. Примеры месторождений России.
9. Группировка месторождений по сложности геологического строения.
10. Геологическое строение месторождения и вещественный состав руд.
11. Анализы проб для определения содержания полезного компонента.
12. Технологические свойства руд.
13. Подсчет запасов полезного ископаемого.
14. Характеристические показатели сложности геологического строения месторождений полезных ископаемых.
15. Этапы и стадии геологического изучения недр.

# Приложение 2

**Практические задания для оценки освоения**

**МДК 01.01. Технология поисково-разведочных работ**

**ПМ 01. Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ**

Раздел 1.

Раздел 5. Методика поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

ЗАДАЧА № 1.Бурением разведана горизонтальная залежь железных руд осадочного происхождения, отнесенная к погребенным. Мощность руды по скважинам и содержание в ней железа приведены в таблице (см. на обороте). Расположение скважин показано на рисунке. Объемная масса 4.5. Рабочие кондиции: содержание железа более 35%, мощность пласта 1.0 м.

# Приложение 3

**Ситуационные производственные вопросы для промежуточной аттестации по****МДК 01.01. Технология поисково-разведочных работ**

**ПМ 01. Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ**