

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 22.07.2024 14:24:38
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

*Приложение III.42
к образовательной программе
по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ОЦЕНКА РЕСУРСОВ, ПОДСЧЕТ И ПЕРЕСЧЕТ ЗАПАСОВ
УГЛЕВОДОРОДОВ НА ОСНОВЕ ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ**

Форма обучения	очная
	<hr/>
	(очная, заочная)
Курс	4
	<hr/>
Семестр	7,8
	<hr/>

2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 г. № 967, (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 19.12.2022 г., регистрационный № 71638).

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК РРНГМ

Протокол № 9
от «03» 04 2024 г.

Председатель ЦК
 М.А. Черноиванова
(подпись)


СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор АО «ПГО «ТЮМЕНЬГЕОЛОГИЯ»
М.И. Журавов
«03» 04 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
 О.М. Баженова
(подпись)

«03» 04 2024 г.

Рабочую программу разработал(и):

преподаватель высшей квалификационной категории  Т.Г. Захарова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	30
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных
ПК 3.1.	Осуществлять сбор, анализ, оценку и обобщение геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья
ПК 3.2.	Составлять геологические отчеты
ПК 3.3.	Использовать геолого-промысловые модели для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 3.1. Осуществлять сбор, анализ, оценку и обобщение геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбора геолого-геофизической информации в соответствии с программой работ организации на нефтегазовых месторождениях - комплексирования данных геофизических исследований скважин и сейсморазведки на этапах разведки и доразведки месторождения, а также при их эксплуатации - анализа и оценки полученной и обработанной геолого-геофизической информации, отбраковка недостоверных данных (каротаж, петрофизика) - систематизации полученной и обработанной геологической информации в соответствии с нормативными актами организации и законодательством Российской Федерации - занесения полученной информации в корпоративную базу данных
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить подсчетные планы - строить геолого-геофизические разрезы по каротажным диаграммам. - производить подсчет запасов нефти, газа, сопутствующих компонентов объемным методом - производить оценку ресурсов нефти и газа в перспективных структурах.
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательные, нормативные правовые акты Российской Федерации, нормы и правила в области процесса подсчета запасов и управления запасами - особенности проведения работ по подсчету и управлению углеводородными запасами - категории запасов углеводородов Российской Федерации и зарубежной системы оценки запасов и ресурсов - методы и методику подсчета геологических запасов углеводородов, принятые в нормативных документах - выбор метода подсчета запасов в зависимости от режима и степени разведанности залежи - методы оценки ресурсов углеводородов.
ПК 3.2. Составлять геологические отчеты	<p>Иметь практический опыт: формирования геологических отчетов и составления отдельных глав</p>
	<p>Уметь: составлять отчет по подсчету запасов в соответствии с нормативной документацией</p>
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила составления проектной документации и оформления плановой документации - правила оформления отчетов для ГКЗ РФ
ПК 3.3. Использовать геолого-промысловые модели для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов	<p>Иметь практический опыт: использования двухмерных моделей залежей нефти и газа для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов</p>
	<p>Уметь: - строить схему сопоставления разрезов скважин по данным</p>

	<p>каротажного материала в компьютерных программах</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать и обрабатывать исходные данные к подсчету запасов в компьютерных программах - пользоваться структурными построениями (картами, полученными в результате интерпретации материалов сейсмической съемки) - пользоваться оргтехникой и программными продуктами - подготавливать материалы, используемые при разработке плановой и проектной документации
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерные программы для подсчета запасов и решаемые ими задачи - иметь представление о методике и современных программах для построения геологической модели месторождения на базе обработанных материалов 3D-сейсморазведки и данных геоинформационной системы

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем часов
Всего часов по ПМ.03:	258
На освоение МДК	214
в том числе самостоятельная работа	20
На практику	36
учебную	-
производственную	36
Консультации	14
Дифференцированный зачет	2
Курсовая работа	20
Промежуточная аттестация	4
Экзамен по МДК.03.01	6
Экзамен по модулю	8

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды ПК и ОК	Наименования разделов ПМ	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Обучение по МДК			Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Всего	в том числе		УП	ПП			
ЛПЗ	КР/КП	7		8	9					
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ПК 3.1-3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	МДК. 03.01 Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных	214	176	72	20	-	-	14	4	20
	ПП.02.01	36	-	-	-	-	36	-	-	-
	Экзамен по модулю	8	-	-	-	-	-	2	6	-
	Всего:	258	176	72	20	-	36	16	10	20

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
1	2	3
МДК 03.01 Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе геолого-геофизических данных		214
Тема 03.01.01 Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов	Содержание	
	1. Классификация запасов и ресурсов углеводородов. Значение и место работ по подсчету запасов нефти газа и конденсата, при поиске, разведке и разработке месторождений и постановка этой работы в России. Законодательные, нормативные правовые акты Российской Федерации, нормы и правила в области процесса подсчета запасов и управления запасами Закон Российской Федерации «О недрах». Основные положения Классификации запасов месторождений перспективных и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов. Категории запасов и ресурсов углеводородов Российской Федерации. Пересчет запасов углеводородов. Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых, цели, задачи, структура.	42
	2. Методы подсчета запасов углеводородов. Методы подсчета запасов нефти. Объемный метод подсчета запасов нефти, обоснование подсчетных параметров. Методы подсчета запасов свободного и растворенного газа. Подсчет запасов сопутствующих компонентов в газоконденсатной залежи. Выбор метода подсчета запасов в зависимости от режима и степени разведанности залежи.	
	3. Методы оценки ресурсов углеводородов. Оценка ресурсов нефти и газа в перспективных структурах.	
	4. Правила составления проектной документации и оформления плановой документации. Правила оформления отчетов для ГКЗ РФ.	
	5. Категории запасов и ресурсов углеводородов зарубежной системы	
В том числе лабораторных работ	36	
Лабораторная работа № 1 Построение подсчетного плана продуктивного пласта для запасов	2	

	категорий А, В1 и В2	
	Лабораторная работа № 2 Построение подсчетного плана продуктивного пласта для запасов категорий С1и С2	2
	Лабораторная работа № 3 Построение подсчетного плана продуктивного пласта для ресурсов.	2
	Лабораторная работа № 4 Построение подсчетного плана при пересчете запасов углеводородов.	2
	Лабораторная работа № 5 Построение геолого-геофизических разрезов по каротажным диаграммам.	2
	Лабораторная работа № 6 Подсчет и обоснование подсчетных параметров для подсчета запасов объемным методом. Построение карты эффективных нефтенасыщенных толщин пласта и границ категорий запасов.	2
	Лабораторная работа № 7 Подсчет и обоснование подсчетных параметров для подсчета запасов объемным методом. Измерение площади и подсчет средневзвешенной нефтенасыщенной толщины.	2
	Лабораторная работа № 8 Подсчет и обоснование подсчетных параметров для подсчета запасов объемным методом - коэффициентов открытой пористости, нефтенасыщенности, плотности нефти и объемного коэффициента, КИН.	2
	Лабораторная работа № 9 Подсчет запасов нефти и растворенного газа объемным методом.	4
	Лабораторная работа № 10 Подсчет запасов свободного газа объемным методом.	4
	Лабораторная работа № 11 Оценка ресурсов нефти и газа в перспективных структурах.	4
	Лабораторная работа № 12 Составление отчета по подсчету запасов	4
	Лабораторная работа № 13 Выполнение комплексного задания «Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов» по вариантам.	4
Тема 03.01.02 Подготовка и обработка исходных данных к подсчету запасов в цифровом виде	Содержание	
	Подготовка и обработка исходных данных к подсчету запасов в цифровом виде.	18
	Консультация к экзамену	4
	Экзамен	4
	Содержание	
	Подготовка и обработка исходных данных к подсчету запасов в цифровом виде.	22
	В том числе лабораторных работ	36
	Лабораторная работа № 14 Оцифровка комплекса каротажных диаграмм (от 3 до 5 скважин) в компьютерной программе/Загрузка комплекса каротажных диаграмм в компьютерную программу Прайм.	4
	Лабораторная работа № 15 Построение геолого-геофизических разрезов по каротажным диаграммам (от 3 до 5 скважин) в компьютерной программе Прайм.	4
	Лабораторная работа № 16 Построение корреляционной схемы продуктивного пласта по каротажным	4

	диаграммам (от 3 до 5 скважин) корреляционной схемы в компьютерной программе.	
	Лабораторная работа № 17 Составление базы данных по каротажным диаграммам.	4
	Лабораторная работа №18 Построение структурных карт по кровле репера, по кровле и подошве продуктивного пласта в компьютерной программе.	4
	Лабораторная работа № 19 Построение продольного и поперечного геологических профилей продуктивного пласта по данным скважин в компьютерной программе.	4
	Лабораторная работа № 20 Построение карт эффективных толщин и эффективных нефтенасыщенных толщин пласта в компьютерной программе.	4
	Лабораторная работа № 21 Построение подсчетного плана продуктивного пласта в компьютерной программе.	4
	Лабораторная работа № 22 Выполнение контрольного комплексного задания «Подготовка и обработка исходных данных к подсчету запасов в цифровом виде» по вариантам.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Построение корреляционной схемы продуктивного пласта по каротажным диаграммам (от 3 до 5 скважин) корреляционной схемы в компьютерной программе. Построение геолого-геофизических разрезов по каротажным диаграммам (от 3 до 5 скважин) в компьютерной программе Прайм.	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
Курсовой проект	Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту	20
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Консультации по темам 1. Геологическое строение. 2. Обзорная карта. Тектоническая схема. 3. Сведения о геологоразведочных работах. Сведения о разработке месторождения. 4. Построение структурной карты и подсчетного плана. 5. Построение геологического профиля. 6. Подсчет площади залежи. 7. Обоснование подсчетных параметров. 8. Подсчет запасов нефти и растворенного газа. 9. Охрана недр и окружающей среды при ГРП и бурении скважин. Оформление титульного листа. Введение, заключение, содержание, список литературы. 10. Подготовка доклада и презентации. 	
	Самостоятельная работа обучающегося над курсовым проектом (из количества часов, отводимых на самостоятельную работу)	8
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение геологического строения территории 2. Изучение литературных источников 	

	3. Построение графических материалов 4. Написание проектной части 5. Подготовка доклада и презентации	
	Консультации по курсовой работе	10
Тематика курсовых работ по МДК.03.01	1. Оценка ресурсов нефти и газа 2. Подсчет запасов нефти и газа месторождения 3. Пересчет запасов нефти и газа месторождения	
Производственная практика Виды работ 1. Для прохождения практики на буровой Знакомство со структурой геологической службы Работа на штатных рабочих местах Геологическое строение месторождения Геолого-технические условия проводки скважины Буровая установка Технология бурения Буровые растворы Геолого-геохимические наблюдения в процессе проводки скважины Геофизические исследования в скважине Крепление скважины Опробование скважины Освоение скважины Ведение первичной геологической документации Обработка полученных материалов Мероприятия по охране недр и окружающей среды Камеральный период Обработка материалов для курсового проекта по нефтепромысловой геологии 2. Для прохождения практики на нефтепромысле или НГДУ Знакомство со структурой геологической службы Работа на штатных рабочих местах Геологическое строение района работ Геологическая характеристика месторождения Геологический контроль за эксплуатационными скважинами Исследовательские работы в скважинах		36

Документация при исследованиях скважин	
Наблюдения в нагнетательных скважинах	
Методы интенсификации добычи	
Методы увеличения нефтеотдачи пластов	
Подземный ремонт скважин	
Геологическая документация при контроле разработки месторождения	
Охрана недр и окружающей среды	
Обработка материалов для курсового проекта по нефтепромысловой геологии	
Консультация	2
Экзамен по ПМ.03	6
Всего	258

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гидрогеологии, нефтегазопромысловый геологии и подсчета запасов углеводородов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочее место преподавателя	
2	рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	мультимедийный проектор	
3	мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	комплект учебно-наглядных пособий	
2	комплекты картографических материалов по разработке нефтяных и газовых месторождений, комплекты графики по месторождениям России	
3	комплект учебно-методической документации	
4	периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	
Дополнительное оборудование		
1	видеоматериалы	
2	презентации	

Лаборатория «Геофизических методов разведки и исследования скважин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	мультимедийный проектор	
3	мультимедийный экран	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	гравиметр ГНУ-КС	

2	магнитометр М27М	
3	основная и вспомогательная электроразведочная аппаратура и оборудование	
4	сейсморазведочная аппаратура	
5	радиометр СРП-68	
6	эманометр ЭМ-6	
7	скважинные приборы электрокаротажа Э1К3-723М	
8	инклинометр	
9	каверномер	
10	скважинный термометр СТЛ-28	
11	расходомеры	
12	планшеты по ГМИС	
13	станция ГТИ «Геосенсор»	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	видеоприложения	
2	комплекты плакатов по дисциплинам ГМР и ГМИС	
3	карты изоаномал	
4	каротажные диаграммы	
Дополнительное оборудование		

Мастерская «Моделирования и ГИС технологий в разведке и разработке НГМ»:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	компьютер с лицензионным программным обеспечением	
2	видеопроектор	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	программное обеспечение общего и профессионального назначения ПРАЙМ, Surfer, Grave Mod, Erdas IMAGIN	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	комплект методической документации	
2	комплект геологической и технологической документации	
3	мультимедийные презентации, видеоматериалы	
Дополнительное оборудование		

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Иткин, В. Ю. Моделирование геологических систем: учебное пособие для вузов / В. Ю. Иткин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14889-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/484926> (дата обращения: 05.12.2021).

2. Каналин, В. Г. Справочник геолога нефтегазоразведки: нефтегазопромысловая геология и гидрогеология : учебное пособие / В. Г. Каналин. - 2-е изд., доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9729-0458-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168594> (дата обращения: 08.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 "О недрах"
2. Каталог условных знаков для картографических материалов, составляемых при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений. Москва
3. Правила подготовки технических проектов разработки месторождений углеводородного сырья
4. РД 153-39.0-110-01 Методические указания по геолого-промысловому анализу разработки нефтяных и газонефтяных месторождений
5. ГОСТ Р 8.615-2005 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения количества извлекаемых из недр нефти и нефтяного газа. Общие метрологические и технические требования.
6. ГОСТ Р 8.647-2008 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение определения количества нефти и нефтяного газа, добытых на участке недр. Общие положения.
7. ГОСТ Р 53710-2009 Месторождения нефтяные и газонефтяные. Правила проектирования разработки.
8. ГОСТ Р 53712-2009 Месторождения нефтяные и газонефтяные. Программные средства для проектирования и оптимизации процесса разработки месторождений. Основные требования.
9. Ибатуллин Р.Р. Технологические процессы разработки нефтяных месторождений 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Нефтяное хозяйство», 2019. – 324 с.
10. Иванова М.М., Дементьев, И.П. Чоловский. Нефтегазопромысловая геология и геологические основы разработки месторождений нефти и газа. Учебник. Альянс. 2019. 424 с.
11. Специализированные журналы:
–Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений

- Геология нефти и газа
- Нефть. Газ. Новации
- Бурение и нефть
- Нефть России
- Нефтяное хозяйство
- Разведка и охрана недр

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Осуществлять сбор, анализ, оценку и обобщение геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья	Выполнение работ в области сбора, анализа, оценки и обобщения геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Текущий контроль в форме защиты практических занятий Выполнение самостоятельной работы Тестирование по темам Оценивание экзаменационных заданий по МДК, ПМ Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики
ПК 3.2 Составлять геологические отчеты	Выполнение работ по составлению геологических отчетов в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Текущий контроль в форме защиты практических занятий Выполнение самостоятельной работы Тестирование по темам Оценивание экзаменационных заданий по МДК, ПМ Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики
ПК 3.3 Использовать геолого-промысловые модели для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов	Выполнение работ по использованию геолого-промысловые модели для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Текущий контроль в форме защиты практических занятий Выполнение самостоятельной работы Тестирование по темам Оценивание экзаменационных заданий по МДК, ПМ Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ (выполнения практических работ, самостоятельной работы) в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ (выполнения практических работ, самостоятельной работы) в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>- Демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - эффективное планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ (выполнения практических работ, самостоятельной работы) в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- Организация работы коллектива и команды; - эффективное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ (выполнения практических работ, самостоятельной работы) в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- Грамотное изложение мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, - проявление толерантности в рабочем коллективе - знание особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ (выполнения практических работ, самостоятельной работы) в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- Соблюдение нормы экологической безопасности; - определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона. - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ (выполнения практических работ, самостоятельной работы) в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.</p>

	<p>деятельности, основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание путей обеспечения ресурсосбережения, принципов бережливого производства. 	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Понимание профессиональных терминов, текстов на базовые профессиональные темы; - участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - краткое грамотное обоснование и объяснение действий (текущих и планируемых); - оформление профессиональной документацией на государственном и иностранном языках - знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенностей произношения, правил чтения текстов профессиональной направленности 	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ (выполнения практических работ, самостоятельной работы) в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.</p>