Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 11.09.2025 16:14:16
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Приложение 3.1
к ОП СПО по специальности
21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ПЛАНИРОВАНИЕ И СОПРОВОЖДЕНИЕ БУРЕНИЯ, ИСПЫТАНИЙ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА НЕФТЬ И ГАЗ»

Форма обучения __очная___
(очная, заочная)
Курс __1, 2___
Семестр _2, 3, 4__

2025

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, утверждённого Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11.11.2022 г. №967, зарегистрированного в Минюсте России 19.12.2022 г. №71638 и на основании примерной образовательной программы по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК РРНГМ
протокол № 9 от 02 апреля 2025 г.
Председатель ЦК
_____Байбородова Ю.В.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий НГО
_____Пальянова Н.М.
02 апреля 2025 г.

Рабочую программу разработали:
Преподаватели
_____Епифанова Ю.А.
_____Захарова Т.Г.
_____Хасматулин А.А.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОП 7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 11
2.1. Трудоемкость освоения модуля 11
2.2. Структура профессионального модуля 12
2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля 13
2.4. Практическая подготовка 28
2.5. Курсовой проект 30
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 31
3.1. Материально-техническое обеспечение 31
3.2. Учебно-методическое обеспечение 31
3.2.1. Основные печатные и электронные издания 31
3.2.2. Дополнительные источники 32
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. ПЛАНИРОВАНИЕ И СОПРОВОЖДЕНИЕ БУРЕНИЯ, ИСПЫТАНИЙ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА НЕФТЬ И ГАЗ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

По запросу работодателя трудоемкость освоения отдельных тем профессионального модуля увеличена за счет часов вариативной части.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК, ДК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК 02.	- определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - использовать современное программное обеспечение	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации	-
ОК 03.	- применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04.	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
ОК 05.	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 07.	- описывать значимость	- значимость	

	своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	профессиональной деятельности по специальности	
ОК 09.	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
ПК 1.1. Планировать работы и обрабатывать результаты геологических, геофизических и геохимических исследований	- ориентироваться в схеме размещения оборудования, инструмента и материалов на буровой; - ориентироваться в назначении датчиков геолого-технологических исследований; - рассчитывать профиль наклонно-направленной скважины; - рассчитывать дебиты нефтяных и газовых скважин; - обрабатывать результаты промысловых исследований и устанавливать оптимальный режим работы скважины	- вскрытие и опробование продуктивных горизонтов; - бурение скважин с отбором керна; - особенности бурения наклонно-направленных скважин и горизонтальных скважин; - контроль бурения скважины с помощью геолого-технологических исследований и телеметрии; - методы и приемы освоения и испытания скважин; - технико-экономические показатели и документация в бурении; - классификацию, назначение и выбор геолого-технических мероприятий (ГТМ) при эксплуатации скважин	планирования работы и обработки результатов геологических, геофизических и геохимических исследований
ПК 1.2. Разрабатывать геологическую и технологическую документацию на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических, геохимических исследований в скважинах и мероприятий по увеличению производительности скважин	- ориентироваться в схеме размещения оборудования, инструмента и материалов на буровой; - ориентироваться в назначении датчиков геолого-технологических исследований; - рассчитывать профиль наклонно-направленной скважины; - выбирать конструкцию скважин в зависимости от геологических условий; - контролировать проверку колонны на герметичность; - рассчитывать дебиты нефтяных и газовых скважин; - ориентироваться в устьевом и подземном оборудовании добывающих скважин; - обрабатывать результаты промысловых исследований и устанавливать	- технологию проведения исследований промывочной жидкости и пластового флюида в процессе бурения, - осложнения и аварии в процессе бурения скважины и методы борьбы с ними; - режимы бурения скважин; - вскрытие и опробование продуктивных горизонтов; - контроль бурения скважины с помощью геолого-технологических исследований и телеметрии; - правила проверки колонны на герметичность; - методы и приемы освоения и испытания скважин; технологию ликвидации и консервации скважин; - мероприятия по охране окружающей среды и недр при бурении нефтяных и газовых скважин; - требования охраны труда,	разработки геологической и технологической документации на бурение, испытание, эксплуатацию скважин на проведение геолого-геофизических, геохимических исследований в скважинах и мероприятий по увеличению производительности скважин

	оптимальный режим работы скважины	промышленной, пожарной и экологической безопасности при бурении и эксплуатации скважин; - способы эксплуатации и методы увеличения производительности нефтяных скважин с учетом геологических и технологических факторов; - особенности эксплуатации газовых скважин; классификацию, назначение и выбор геолого-технических мероприятий (ГТМ) при эксплуатации скважин; - методику расчета оптимального режима работы эксплуатационных и нагнетательных скважин и методы контроля за их работой; - мероприятия по охране окружающей среды и недр при эксплуатации нефтяных и газовых скважин	
ПК 1.3. Контролировать качество бурового и тампонажного растворов и проверку колонны на герметичность	- ориентироваться в схеме размещения оборудования, инструмента и материалов на буровой; - осуществлять контроль параметров бурового и тампонажного растворов; - определять и обеспечивать оптимальный режим бурения; - контролировать проверку колонны на герметичность	- общие сведения о буровых установках, буровом оборудовании и инструменте; - технологию бурения скважин; - назначение, типы и параметры бурового и тампонажного растворов; - технологию проведения исследований промывочной жидкости и пластового флюида в процессе бурения; - осложнения и аварии в процессе бурения скважины и методы борьбы с ними; - режимы бурения скважин; - назначение конструкции скважины; = правила проверки колонны на герметичность; - причины аварий в бурении и их ликвидация особенности сверхглубокого бурения скважин; - мероприятия по охране окружающей среды и недр при бурении нефтяных и газовых скважин; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	контроля качества бурового и тампонажного растворов, проверки колонны на герметичность

		при бурении и эксплуатации скважин	
ПК 1.4. Определять и обеспечивать оптимальный режим работы скважин при бурении и эксплуатации	- определять и обеспечивать оптимальный режим бурения; - ориентироваться в назначении датчиков геолого-технологических исследований; - рассчитывать профиль наклонно-направленной скважины; - рассчитывать дебиты нефтяных и газовых скважин; - обрабатывать результаты промысловых исследований и устанавливать оптимальный режим работы скважины	- режимы бурения скважин; - вскрытие и опробование продуктивных горизонтов; - бурение скважин с отбором керна; - особенности бурения наклонно-направленных скважин и горизонтальных скважин; - контроль бурения скважины с помощью геолого-технологических исследований и телеметрии; - технологию ликвидации и консервации скважин; - охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при бурении и эксплуатации скважин; - особенности эксплуатации газовых скважин; - методику расчета оптимального режима работы эксплуатационных и нагнетательных скважин и методы контроля за их работой; - виды и назначение подземного ремонта скважин; - общие сведения о сборе и подготовке нефти перед транспортировкой; - общие сведения о системе подготовки и закачки воды в продуктивные пласты; - общие сведения о мероприятиях по защите промысловых трубопроводов и оборудования от коррозии; - мероприятия по охране окружающей среды и недр при эксплуатации нефтяных и газовых скважин	поддержания оптимального режима скважин при бурении и эксплуатации и ведения контроля за соблюдением разработанной документации

1.3. Обоснование часов вариативной части ОП

№№ п/п	Код ОК / ПК/ ДК	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
МДК.01.02 Планирование и проведение геологоразведочных работ на нефть и газ					

1	ОК 01 ПК 1.1	**Знания:** – классификацию, назначение и выбор геолого-технических мероприятий (ГТМ) при эксплуатации скважин **Умения:** –обрабатывать результаты промысловых исследований и устанавливать оптимальный режим работы скважины	Тема 1.1. Геология нефти и газа (ПЗ №2)	2	**Расширение и углубление знаний**
2	ОК 02 ПК 1.1	**Знания:** – классификацию, назначение и выбор геолого-технических мероприятий (ГТМ) при эксплуатации скважин **Умения:** –рассчитывать дебиты нефтяных и газовых скважин	Тема 1.1. Геология нефти и газа (лекция №3)	2	**Расширение и углубление знаний**
3	ОК 04 ПК 1.2	**Знания:** – контроль бурения скважины с помощью геолого- технологических исследований и телеметрии **Умения:** - выбирать конструкцию скважин в зависимости от геологических условий	Тема 1.1. Геология нефти и газа (лекция №4)	2	**Расширение и углубление знаний**
4	ОК 04 ПК 1.1	**Знания:** – вскрытие и опробование продуктивных горизонтов **Умения:** - ориентироваться в назначении датчиков геолого-технологических исследований	Тема 1.1. Геология нефти и газа (ПЗ № 2)	2	**Расширение и углубление знаний**
5	ОК 05 ПК 1.3	**Знания:** – осложнения и аварии в процессе бурения скважины и методы борьбы с ними **Умения:** - определять и обеспечивать оптимальный режим бурения	Тема 1.1. Геология нефти и газа (ПЗ № 4)	2	**Расширение и углубление знаний**
6	ОК 06 ПК 1.4	**Знания:** – особенности эксплуатации газовых скважин **Умения:** - рассчитывать дебиты нефтяных и газовых скважин	Тема 1.1. Геология нефти и газа (ПЗ № 5)	2	**Расширение и углубление знаний**
7	ОК 09 ПК 1.1	**Знания:** – особенности бурения наклонно-направленных скважин и горизонтальных скважин **Умения:** - выбирать конструкцию скважин в зависимости от геологических условий	Тема 1.1. Геология нефти и газа (лекция № 7)	2	**Расширение и углубление знаний**
8	ОК 03 ПК 1.2	**Знания:** – технологию проведения исследований промывочной жидкости и пластового флюида в процессе бурения **Умения:** - ориентироваться в назначении датчиков геолого-технологических исследований	Тема 1.1. Геология нефти и газа (лекция № 10)	2	**Расширение и углубление знаний**

9	ОК 02 ПК 1.2	**Знания:** - методы и приемы освоения и испытания скважин **Умения:** - обрабатывать результаты промысловых исследований и устанавливать оптимальный режим работы скважины	Тема 1.2. Геология нефти и газа (лекция №13)	2	**Расширение и углубление знаний**
1(	ОК 04 ПК 1.1	**Знания:** - технико-экономические показатели и документация в бурении **Умения:** - обрабатывать результаты промысловых исследований и устанавливать оптимальный режим работы скважины	Тема 1.2. Геология нефти и газа (ПЗ №7)	2	**Расширение и углубление знаний**
1	ОК 01 ПК 1.4	**Знания:** - бурение скважин с отбором керна ин **Умения:** - рассчитывать профиль наклонно-направленной скважины	Тема 1.2. Геология нефти и газа (лекция №14)	2	**Расширение и углубление знаний**
1	ОК 07 ПК 1.2	**Знания:** - вскрытие и опробование продуктивных горизонтов **Умения:** - выбирать конструкцию скважин в зависимости от геологических условий	Тема 1.2. Геология нефти и газа (лекция №17)	2	**Расширение и углубление знаний**
1	ОК 03 ПК 1.1	**Знания:** - методы и приемы освоения и испытания скважин **Умения:** - обрабатывать результаты промысловых исследований и устанавливать оптимальный режим работы скважины	Тема 1.2. Геология нефти и газа (ПЗ №10)	4	**Расширение и углубление знаний**
1	ОК 02 ПК 1.3	**Знания:** - контроль бурения скважины с помощью геолого- технологических исследований и телеметрии **Умения:** - определять и обеспечивать оптимальный режим бурения	Тема 1.3. Геология нефти и газа (лекция №19)	2	**Расширение и углубление знаний**
1	ОК 05 ПК 1.4	**Знания:** - вскрытие и опробование продуктивных горизонтов **Умения:** - определять и обеспечивать оптимальный режим бурения	Тема 1.3. Геология нефти и газа (ПЗ №11)	2	**Расширение и углубление знаний**
1	ОК 03 ПК 1.2	**Знания:** - способы эксплуатации и методы увеличения производительности нефтяных скважин с учетом геологических и технологических факторов **Умения:** - обрабатывать результаты промысловых исследований и устанавливать оптимальный режим работы скважины	Тема 1.3. Геология нефти и газа (ПЗ №12)	4	**Расширение и углубление знаний**

1	ОК 09 ПК 1.1	**Знания:** - классификацию, назначение и выбор геолого-технических мероприятий (ГТМ) при эксплуатации скважин **Умения:** - обрабатывать результаты промысловых исследований и устанавливать оптимальный режим работы скважины	Тема 1.3. Геология нефти и газа (лекция №22)	2	**Расширение и углубление знаний**
1	ОК 07 ПК 1.4	**Знания:** - мероприятия по охране окружающей среды и недр при эксплуатации нефтяных и газовых скважин **Умения:** - определять и обеспечивать оптимальный режим бурения	Тема 1.3. Геология нефти и газа (лекция №24)	2	**Расширение и углубление знаний**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Лекции	222	274
Практические занятия	562	
Лабораторные занятия		
Консультации	16	
Курсовая работа (проект)	30	
Самостоятельная работа	42	
Практика, в т.ч.:		
учебная	*288*	
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе:		-
МДК 01.01 в форме экзамена	9	-
МДК 01.02 в форме экзамена	7	-
МДК.01.03 в форме экзамена	4	
МДК.01.04 в форме экзамена	4	
УП.01.01	72	-
УП.01.02	72	
УП.01.03	72	
УП.01.04	72	-
ПМ 01. в форме экзамена	4	-
Всего	**900**	

2.2. Структура профессионального модуля

№ п/п	Наименования разделов/ МДК	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
1	**2 СЕМЕСТР**										
1.1	МДК.01.01 Технология бурения, испытания и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ	**214**	**96**	88			**-**	**16**	**5**	**9**	**Зачет с оценкой**
1.2	УП.01.01	72	72	-	-	-	-	-	-		другая форма контроля
1.3	УП.01.02	72	72	-	-	-	-	-	-		другая форма контроля
2	**3 СЕМЕСТР**										
2.1	МДК.01.01 Технология бурения, испытания и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ	104	48	40	48	-	-	8	4	4	экзамен
2.2	МДК.01.02 Планирование и проведение геологоразведочных работ на нефть и газ	**156**								-	-
2.3	МДК.01.03 Геологические методы изучения разрезов скважин										
2.4	МДК.01.04 Геофизические методы разведки, исследования скважин и интерпретация результатов геофизических исследований										
3	**4 СЕМЕСТР**										
3.1	МДК.01.01 Технология бурения, испытания и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ									-	-
3.2	МДК.01.02 Планирование и проведение геологоразведочных работ на нефть и газ	52	10	8	10	-	30	-	1	3	экзамен
3.3	МДК.01.04 Геофизические методы разведки, исследования скважин и интерпретация результатов геофизических исследований									-	-
3.4	УП.01.03	72	72	-	-	-	-	-	-		другая форма контроля
3.5	УП.01.04	72	72	-	-	-	-	-	-		другая форма контроля
4	**ВСЕГО:**	**900**	**562**	**222**	**274**		**30**	**42**	**16**	**24**	

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
2 семестр	**ВСЕГО**	**78/38**	
Раздел 1. Бурение нефтяных и газовых скважин			**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ВД 1 ПК 1.1 – ПК 1.4**
МДК.01.01 Технология бурения, испытания и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ			
Тема 1. Введение	**Содержание учебного материала**	**2/2**	
	В том числе:		
	Лекция №1 Введение. Роль бурения глубоких и сверхглубоких скважин с целью изучения строения земной коры, поисков, разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений. Краткая история развития бурения	2/2	
Тема 2. Способы бурения скважин	**Содержание учебного материала**	**4/2**	
	В том числе:		
	Лекция №2 Основные сведения о бурении скважин. Понятие о скважине. Классификация скважин по назначению. Способы бурения скважин	2/2	
	Практическое занятие №1. Изучение бурового оборудования, вспомогательного инструмента на полигоне или действующей буровой установке	2/2	
	Самостоятельная работа № 1. Наземные и морские буровые сооружения	2/0	
Тема 3. Строительство скважин	**Содержание учебного материала**	**8/14**	
	В том числе:		
	Лекция №3. Цикл строительства скважины. Буровое оборудование. Основной и вспомогательный инструмент.	2/2	
	Лекция №4. Физико-механические свойства горных пород и процесс их разрушения при бурении.	2/2	
	Лекция №5. Осложнения при строительстве скважин. Режим бурения. Вскрытие и опробование продуктивных горизонтов	2/2	
	Практическая занятие №2. Определение основных показателей буровых растворов: плотности, условной вязкости, pH раствора	2/2	
	Практическая занятие №3. Определение основных показателей буровых растворов: суточного отстоя, стабильности, показателя фильтрации, толщины корки	2/2	

	Практическая занятие №4. Определение основных показателей буровых растворов: статического напряжения сдвига	2/2	
	Практическая занятие №5. Приготовление исходного бурового раствора и утяжеление его до требуемого значения	2/2	
	Практическая занятие №6. Приготовление облегченного глинистого раствора и исследование его свойств	2/2	
	Практическая занятие №7. Изучение режимов бурения. Определение и обеспечение оптимального режима бурения	4/4	
	Самостоятельная работа №2. Составы бурового раствора	2/0	
Тема 4. Бурение скважин	**Содержание учебного материала**	**12/18**	
	В том числе:		
	Лекция №6. Бурение поисковых и разведочных скважин с отбором керна	2/2	
	Лекция №7. Бурение наклонно-направленных скважин. Бурение горизонтальных скважин, многозабойных скважин	2/2	
	Лекция №8. Контроль за бурением скважины с помощью геолого-технологических исследований и телеметрии. Крепление скважин. Разобщение пластов	2/2	
	Лекция №9. Бурение скважин на море	2/2	
	Лекция №10. Аварии в бурении и их ликвидация	2/2	
	Практическая занятие №8. Расчет профиля наклонно-направленной скважины	2/2	
	Практическая занятие №9. Знакомство с датчиками и программой ГТИ	4/4	
	Практическая занятие №10. Построение графика совмещенных давлений. Выбор конструкции скважины. Выбор диаметров обсадных колонн и долот, глубины спуска обсадных колонн	4/4	
	Практическая занятие №11. Выбор конструкции забоя скважины в зависимости от конкретных геолого-технических условий	2/2	
	Практическая занятие №12. Расчет одноступенчатого цементирования эксплуатационной колонны	2/2	
	Практическая занятие №13. Расчет двухступенчатого цементирования	2/2	
	Практическая занятие №14. Проверка колонны на герметичность	2/2	
	Самостоятельная работа № 3. Сверхглубокое бурение	2/0	
Тема 5. Бурение скважин	**Содержание учебного материала**	**8/4**	
	В том числе:		
	Лекция №11. Геолого-технический наряд - основной документ на строительство скважины	2/2	
	Лекция №12. Освоение и испытание скважин. Технология ликвидации и консервации скважин	2/2	
	Лекция №13. Технико-экономические показатели и документация в бурении	4/4	

	Практическая занятие №15. Изучение и описание технической части геолого-технического наряда ГТН	4/4	
Консультация		***2***	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***4***	
Всего		**78/38**	
1,2 семестр	**ВСЕГО**	**134/58**	
Раздел 2. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин			**ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ВД 1 ПК 1.1 – ПК 1.4**
МДК.01.01 Технология бурения, испытания и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ			
Тема 1. Введение	**Содержание учебного материала**	**2/2**	
	В том числе:		
	Лекция №1. Введение. Роль и значение темы «Эксплуатация нефтяных и газовых скважин» в подготовке специалистов и ее связь с другими дисциплинами и профессиональными модулями	2/2	
	Самостоятельная работа №1. Краткая история развития отечественной нефтяной и газовой промышленности	2/0	
Тема 2. Способы добычи нефти и газа	**Содержание учебного материала**	**22/38**	
	В том числе:		
	Лекция №2. Дебит нефтяных и газовых скважин	2/2	
	Лекция №3. Фонтанно-газлифтная добыча нефти	2/2	
	Лекция №4. Добыча нефти скважинными штанговыми насосами	4/4	
	Лекция №5. Добыча нефти бесштанговыми насосами	4/4	
	Лекция №6. Раздельная добыча нефти и газа из двух и более пластов одной скважиной	4/4	
	Лекция №7. Промысловые методы исследования скважин	2/2	
	Практическая занятие №1. Расчет дебитов нефтяных и газовых скважин	4/4	
	Практическая занятие №2. Расчет минимального забойного давления фонтанирования. Расчет диаметра фонтанного подъемника и диаметра штуцера	4/4	
	Практическая занятие №3. Изучение устьевого и подземного оборудования добывающих скважин на полигоне	4/4	
	Практическая занятие №4. Выбор компоновки и обоснование режима работы штанговой скважинной насосной установки	4/4	
	Практическая занятие №5. Подбор ЭЦН для эксплуатации скважины и обоснование режима работы	4/4	
	Практическая занятие №6. Расчет подъемника и выбор режима работы газовой скважины.	4/4	
	Практическая занятие №7. Решение задач по оптимизации режимов работы скважин	6/6	

	Практическая занятие №8. Определение параметров пласта по индикаторной диаграмме	4/4	
	Практическая занятие №9. Определение параметров пласта по КВД, КПД, КВУ, КПУ	4/4	
	Самостоятельная работа №2. Промысловые методы исследования скважин	4/0	
Дифференцированный зачет		2	
Тема 3. Геолого-технические мероприятия (ГТМ) при эксплуатации скважин	**Содержание учебного материала**	**20/12**	
	В том числе:		
	Лекция №8. Особенности эксплуатации газовых скважин	4/4	
	Лекция №9. Геолого-технические мероприятия (ГТМ) при эксплуатации скважин	2/2	
	Лекция №10. Оптимизация режимов работы скважин	2/2	
	Лекция №11. Технологии устранения осложнений в стволе скважины	2/2	
	Лекция №12. Методы интенсификации притока жидкости из пласта в скважину	2/2	
	Лекция №13. Ремонтно-изоляционные работы (РИР)	4/4	
	Лекция №14. Подземный ремонт скважин	4/4	
	Практическая занятие №10. Определение гидропроводности и пьезопроводности по кривым гидропрослушивания	4/4	
	Практическая занятие №11. Расчет основных технологических показателей процесса соляно-кислотной обработки	4/4	
	Практическая занятие №12. Расчет основных технологических показателей процесса термокислотной обработки.	4/4	
	Самостоятельная работа №3. Обработка призабойной зоны пласта	4/0	
Тема 4. Сбор и подготовка нефти	**Содержание учебного материала**	**16/8**	
	В том числе:		
	Лекция №15. Общие сведения о системе сбора нефти на промыслах	4/4	
	Лекция №16. Общие сведения об установке комплексной подготовки нефти	4/4	
	Лекция №17. Общие сведения о системе подготовки и закачки воды в продуктивные пласты	4/4	
	Лекция №18. Общие сведения о защите промысловых трубопроводов и оборудования от коррозии	4/4	
	Практическая занятие №13. Изучение системы сбора и подготовки нефти	4/4	
	Практическая занятие №14. Изучение системы подготовки и закачки воды в продуктивные пласты	4/4	
	Самостоятельная работа №4. Применение ингибиторов коррозии для трубопроводов	2/0	
Тема 5. Мероприятия по охране окружающей среды и недр при	**Содержание учебного материала**	**2/0**	
	В том числе:		
	Лекция №19. Комплекс мероприятий по охране окружающей среды и недр при эксплуатации нефтяных и газовых скважин	2/2	

эксплуатации нефтяных и газовых скважин			
Консультация		***1***	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***3***	
Всего		**134/58**	
МДК.01.02 Планирование и проведение геологоразведочных работ на нефть и газ		**156/58**	
3 семестр	**ВСЕГО**	**104/48**	
Тема 1.1. Геология нефти и газа	**Содержание учебного материала**	**48/22**	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	Краткая история нефтегазовой геологии и развития нефтегазовой промышленности. Нефть и газ как полезные ископаемые, их химическая и физическая характеристика. Физико-химические свойства нефтей, физико-химические свойства природного газа. Породы-коллекторы и природные резервуары нефти и газа, породы-покрышки. Фильтрационно-емкостные свойства пород-коллекторов. Ловушки и залежи нефти и природного газа. Месторождения нефти и природного газа, их классификация. Гипотезы происхождения нефти. Условия залегания нефти и газа в земной коре. Графические построения как метод обобщения представлений о геологическом строении недр. Формирование и разрушение скоплений нефти и газа. Основные закономерности распространения нефти и газа. Давление и температура в залежах нефти и газа.		
	В том числе:		
	Лекция №1 Краткая история нефтегазовой геологии	2/0	
	Лекция №2 Физико-химические свойства нефтей	2/0	
	Практическое занятие №1. Определение физико-химических свойств нефти	4/4	
	Лекция №3 Породы-коллекторы и природные резервуары нефти и газа	2/0	
	Лекция №4 Фильтрационно-емкостные свойства пород-коллекторов	2/0	
	Практическое занятие №2 Определение пород-коллекторов и пород-покрышек, их характеристика	4/4	
	Лекция №5 Природные резервуары и ловушки, залежи нефти и природного	2/0	
	Самостоятельная работа №1 Физико-химические свойства природного газа	2/0	
	Практическое занятие №3 Выделение возможных природных резервуаров и ловушек, определение их типов по комплексу геологической графики	2/2	
	Практическое занятие №4 Определение типов залежей нефти и газа, их описание по комплексу геологической графики	4/4	
	Лекция №6 Месторождения нефти и природного газа, их классификация	2/0	
	Практическое занятие №5 Выделение типов месторождений нефти и газа	2/2	
	Самостоятельная работа № 2 Гипотезы происхождения нефти	2/0	

	Лекция №7 Условия залегания нефти и газа в земной коре	2/0	
	Лекция №8 Графические построения как метод обобщения представлений о геологическом строении недр	2/0	
	Практическое занятие №6 Построение геологического профиля месторождения	6/6	
	Лекция №9 Формирование и разрушение скоплений нефти и газа	2/0	
	Лекция №10 Основные закономерности распространения нефти и газа		
	Самостоятельная работа №3 Давление и температура в залежах нефти и газа	2/0	
Тема 1.2. Геологоразведочные работы на нефть и газ	**Содержание учебного материала**	**32/16**	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4
	Стадийность геологоразведочных работ на нефть и газ. Цели, задачи, методы ГРР. Геологические методы ГРР, полевые геофизические методы ГРР, геохимические методы ГРР. Расчленение разреза скважины по пласту с целью выделения проницаемых и непроницаемых пропластков. Бурение скважин при ГРР. Региональный этап, поисково-оценочный этап, методика проведения поискового бурения. Доразведка залежей нефти в процессе разработки. Разведочный этап, методика разведки залежей и месторождений. Запасы и ресурсы УВС, их классификация		
	В том числе:		
	Лекция №11 Стадийность геологоразведочных работ на нефть и газ. Цели, задачи, методы ГРР	2/0	
	Лекция №12 Геологические методы ГРР, геохимические методы ГРР	2/0	
	Лекция №13 Полевые геофизические методы ГРР	2/0	
	Практическое занятие №7 Расчленение разреза скважины по пласту с целью выделения проницаемых и непроницаемых пропластков	4/4	
	Лекция №14 Бурение скважин при ГРР	2/0	
	Лекция №15 Региональный этап ГРР	2/0	
	Лекция №16 Поисково-оценочный этап. Методика проведения поискового бурения	2/0	
	Практическое занятие №8 Выбор и обоснование системы размещения поисковых скважин при поисках залежей различного типа, построение модели пластовой сводовой залежи	4/4	
	Лекция №17 Разведочный этап. Методика разведки залежей и месторождений	2/0	
	Практическое занятие №9 Выбор и обоснование системы размещения разведочных скважин	2/2	
	Лекция №18 Запасы и ресурсы УВС, их классификация	2/0	
	Практическое занятие №10 Построение структурных карт и предварительный подсчет ожидаемых запасов нефти	6/6	
	Содержание учебного материала	**16/10**	

Тема 1.3. Геолого-технического наряд	Обязанности геологической службы и документация при строительстве скважин. Проект на строительство скважин, геолого-технический наряд. Основы составления проектного разреза скважины для геолого-технического наряда. Геолого-геофизические исследования и геолого-геохимические исследования в процессе проводки скважины. Геологическая часть геолого-технического наряда		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	В том числе:		
	Лекция №19 Обязанности геологической службы и документация при строительстве скважин. Проект на строительство скважин, геолого-технический наряд.	2/0	
	Практическое занятие №11 Составление проектного разреза скважины и его построение для геолого-технического наряда	4/4	
	Лекция №20 Геолого-геофизические исследования и геолого-геохимические исследования в процессе проводки скважины	2/0	
	Самостоятельная работа № 4 Геофизические исследования скважин (ГТН)	2/0	
	Практическое занятие №12 Описание геологической части геолого-технического наряда	6/6	
	Консультации	**4**	
	Экзамен по МДК.01.02	**4**	
4 семестр	**ВСЕГО**	**52/10**	
Тема 1.3. Геолого-технического наряд	**Содержание учебного материала**	**18/10**	
	Вскрытие, опробование и испытание продуктивных горизонтов. Эффективность геологоразведочных работ на нефть и газ и пути её повышения. Краткий обзор нефтегазоносных провинций России. Уникальные и крупнейшие месторождения нефти и газа России. Охрана недр и окружающей среды при геологоразведочных работах		
	В том числе:		
	Практическое занятие №13 Анализ литологического состава пород и выделение зон возможных осложнений, выбор конструкции скважины, типа и параметров бурового раствора для геолого-технического наряда	2/2	
	Лекция №21 Вскрытие, опробование и испытание продуктивных горизонтов	2/0	
	Практическое занятие №14 Проектирование комплекса геолого-геофизических исследований, интервалов опробования и испытания продуктивных горизонтов	2/2	
	Лекция №22 Эффективность геологоразведочных работ на нефть и газ и пути её повышения	2/0	
	Лекция №23 Краткий обзор нефтегазоносных провинций России. Уникальные и крупнейшие месторождения нефти и газа России.	2/0	

	Практическое занятие №15 Выполнение карт нефтегазоносных провинций России	2/2	
	Практическое занятие №16 Обозначение на контурной карте, изучение и описание уникальных и крупнейших нефтяных, газовых, газоконденсатных месторождений России	4/4	
	Лекция №24 Охрана недр и окружающей среды при геологоразведочных работах.	2/0	
	Консультации	**1**	
	Экзамен по МДК.01.02	**3**	
Курсовой проект		**30**	
	Консультации по темам	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	Обоснование актуальности темы, постановки цели и задач	2	
	Геологическая характеристика месторождения	2	
	Обзорная карта района месторождения. Тектоническая карта. История освоения месторождения	2	
	Стратиграфия и литология. Сводный литолого-стратиграфический разрез	2	
	Нефтегазоносность и характеристика продуктивных пластов. Выполнение структурных карт	2	
	Комплекс исследовательских работ	2	
	Система расположения скважин и обоснование мест их заложения	2	
	Отбор и исследования керна и шлама, геофизические и геохимические исследования	2	
	Лабораторные исследования керна и пластовых флюидов	2	
	Опробование и испытание перспективных (продуктивных) горизонтов	2	
	Заключения, выводы по проекту. Геологическая эффективность работ	2	
	Экологическая безопасность при проведении геологоразведочных работ и бурении скважин	2	
	Оформление курсового проекта (введение, заключение, список использованных источников)	2	
	Подготовка доклада и защита презентации	2	
МДК.01.04 Геофизические методы разведки, исследования скважин и интерпретация результатов геофизических исследований		140	
Тема 1.1. Геофизические методы разведки	**Содержание учебного материала**	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	Общие сведения о геофизических методах разведки. Физические основы, геологические задачи, решаемые при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ.		
	Гравиразведка и магниторазведка. Физические основы, геологические задачи, решаемые при проведении геологоразведочных работ на нефть и		

	газ.		ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	Практическое занятие №1 Графическое построение материалов гравитационной разведки и магниторазведки. Построение карт гравитационных аномалий и карт изодинам.	4	
	Практическое занятие № 2 Построение карты изоом, выбор сечения изолиний, решение поставленных геологических задач.	4	
	Самостоятельная работа № 1 Материалы гравитационной разведки и магниторазведки	2	
	Содержание учебного материала	12	
	Электоразведка. Физические основы, геологические задачи, решаемые при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ		
	Сейсморазведка - основной метод полевой геофизики при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ. Решаемые задачи. Поиски ловушек нефти и газа. Распространение упругих волн в горных породах. Сейсморазведочный канал. Сейсморегистрирующий канал. Скважинная сейсморазведка ВСП и НВСП, обработка данных. Морская сейсморазведка. Графическое оформление результатов сейсморазведки, временные разрезы, карты изохрон.		
	Самостоятельная работа № 2 Технология полевых сейсморазведочных работ	2	
	Практическое занятие № 3 Знакомство с аппаратурой и сейсмостанцией.	2	
	Практическое занятие № 4 Изучение устройства и принципа действия сейсмоприемника.	2	
	Практическое занятие № 5 Построение годографов прямых, преломленных, отраженных волн.	4	
	Самостоятельная работа № 3 Чтение карт изохрон	2	
	Содержание учебного материала	4	
	Радиометрия. Физические основы, геологические задачи, решаемые при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ.		
	Комплексное использование результатов геофизических методов разведки.		
	Практическое занятие № 6 Построение систем наблюдений МОВ ОГТ-2D	4	
	Практическое занятие № 7 Построение систем наблюдений МОВ ОГТ-3D	2	
	Практическое занятие № 8 Построение карт изохрон по отражающим горизонтам	2	

	Практическое занятие № 9 Скважинная сейсморазведка ВСП и НВСП. Обработка вертикального годографа.	4	
	Практическое занятие № 10 Выполнение контрольного задания по лабораторным работам. Комплексная интерпретация результатов полевых геофизических методов, скважинной сейсморазведки ВСП и НВСП для решения задач геологоразведочных работ на нефть и газ.	4	
	Самостоятельная работа № 4 Геофизические методы исследования скважин	2	
Тема 1.2. Геофизические методы исследования скважин и интерпретация их результатов	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	Общие сведения о геофизических методах исследований скважин.		
	Электрические методы исследования скважин. Физические основы метода. Интерпретация результатов каротажа		
	Практическое занятие № 11 Метод ПС**.** Литологическое расчленение разреза по диаграмме ПС и определение глинистости горных пород.	2	
	Практическое занятие № 12 Метод КС. Ознакомление с фактическими кривыми электрокаротажа. Определение типа и параметров зонда по диаграмме КС Оценка характера насыщения по диаграммам электрокаротажа.	2	
	Практическое занятие № 13 Метод БК. Интерпретация результатов измерения методом бокового каротажа.	2	
	Практическое занятие № 14 Метод БКЗ. Определение параметров зонда. Ознакомление с фактическими кривыми бокового каротажа. Обработка и интерпретация материалов бокового каротажного зондирования.	2	
	Самостоятельная работа № 15 Интерпретация материалов бокового каротажного зондирования.	2	
	Содержание учебного материала	4	
	Радиоактивные методы исследования скважин. Физические основы метода. Интерпретация результатов каротажа.		
	Акустические методы исследования скважин. Физические основы метода. Интерпретация результатов каротажа.		
	Практическое занятие № 15 Метод МК. Определение параметров микрозонда. Ознакомление с фактическими диаграммами. Обработка и интерпретация материалов МК.	2	
	Практическое занятие № 16 Метод ИК Определение параметров зонда. Ознакомление с фактическими кривыми индукционного каротажа. Интерпретация результатов измерения методом индукционного каротажа.	2	
	Практическое занятие № 17 Определение естественной радиоактивности	2	

	пород и погрешности записи по диаграммам ГК. Литологическое расчленение разреза скважин по диаграммам ГК и НГК.		
	Практическое занятие № 18 Определение глинистости горных пород по диаграммам ГК. Определение коэффициента пористости горных пород по диаграмме НГК.	2	
	Практическое занятие № 19 Ознакомление с диаграммами акустического каротажа по скорости и затуханию. Литологическое расчленение разреза скважины и определение пористости горных пород в комплексе с другими методами.	2	
	Практическое занятие № 20 Определение коэффициента пористости горных пород диаграммам АК.	2	
	Практическое занятие № 21 Обработка кавернограмм, определение толщины глинистой корки.	2	
	Практическое занятие № 22 Построение литологического разреза скважины. Литологическое расчленение терригенного разреза по комплексу каротажных диаграммам (электрического, радиоактивного и акустического каротажа, кавернометрии).	2	
	Практическое занятие № 23 Выделение терригенных пластов-коллекторов по комплексу диаграмм ЭК, РК, АК, МК, кавернометрии и определение характера их насыщения по КС.	2	
	Практическое занятие № 24 Литологическое расчленение карбонатного разреза по комплексу каротажных диаграммам (электрического, радиоактивного и акустического каротажа). Выделение карбонатных пластов-коллекторов по комплексу диаграмм ЭК, РК, АК, МК и кавернометрии, и определение характера их насыщения по КС.	2	
	Практическое занятие № 25 Корреляция разрезов скважин по каротажным диаграммам.	2	
	Практическое занятие № 26 Газовый каротаж, обработка кривых газового каротажа.	2	
	Самостоятельная работа № 6 Корреляция разрезов скважин	2	
	Содержание учебного материала	6	
	Контроль за техническим состоянием скважин. Физические основы метода. Интерпретация результатов каротажа.		
	Геохимические методы исследования разрезов скважин при ГТИ. Физические основы метода. Интерпретация результатов каротажа.		
	Методы контроля за разработкой месторождений. ИНК. Физические основы метода Интерпретация результатов каротажа.		

	Практическое занятие № 27 Определение положения водонефтяного контакта по данным импульсного нейтронного каротажа (ИНК).	2	
	Практическое занятие № 28 Построение горизонтальной проекции ствола скважины, определение смещения забоя.	2	
	Практическое занятие № 29 Ознакомление с диаграммным материалом по оценке качества цементирования.	2	
	Самостоятельная работа № 7 Интерпретация результатов каротажа.	2	
	Содержание учебного материала	4	
	Комплексная интерпретация результатов каротажа. Основы качественной интерпретации данных геофизических исследований скважин.		
	Практическое занятие № 30 Выполнение контрольного задания по лабораторным работам. Комплексная интерпретация каротажных диаграмм при бурении нефтяных и газовых скважин и при контроле за разработкой нефтяных и газовых месторождений. Определение интервала залегания пласта – коллектора и характера его насыщения по диаграммам КС, ПС, ГК, НГК, МК, БК, БКЗ, ИК, каверннограммыш и др. Определение положения водонефтяного контакта по данным импульсного нейтронного каротажа.	2	
	Консультации	**4**	
	Экзамен по МДК.01.04	**4**	
	УП.01.01 Учебная геологическая практика	72	
Введение. Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места	Тема 1. Требования охраны труда, техники безопасности. Правила и нормы пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка	6	
Определение физических свойств минералов, структуры и текстуры горных пород	Тема 2. Определение внешних природных форм минералов (габитуса)	6	
	Тема 3. Определение физических свойств минералов (окраска, цвет черты, блеск, спайность, излом	6	
	Тема 4. Определение структуры и текстуры горных пород, гранулометрического состава	6	
Описание образцов горных пород	Тема 5. Определение минерального состава горных пород	6	
	Тема 6. Определение и описание образцов магматических, осадочных и метаморфических горных пород	6	
Определение происхождение форм рельефа и отложений в	Тема 7. Определение форм залегания горных пород (складчатых и разрывных нарушений) на геологических картах и разрезах	6	
	Тема 8. Определение происхождения отложений в породах по структуре	6	

различных породах по структуре обломков	обломков, включениям		
Планирование и обработка результатов геологических исследований	Тема 9. Планирование геологических исследований	6	
	Тема 10. Обработка результатов геологических исследований Составление и оформление геологической графики с образцами горных пород	6	
Проведение полевых наблюдений и документирование геологических объектов	Тема 11. Проведение полевых наблюдений и камеральной обработки полевых материалов	6	
	Тема 12. Документирование геологических объектов Заполнение документации.	4	
	Дифференцированный зачет	**2**	
УП.01.02 Учебная геодезическая практика		72	
Планирование работы и обработка результатов геологических и геофизических исследований	Тема 1. Планирование комплекса геологических и геофизических исследований	6	
	Тема 2. Обработка результатов геологических и геофизических исследований	6	
Ведение и оформление полевой и камеральной документации в соответствии с действующей нормативной базой	Тема 3. Ведение и оформление полевой документации в соответствии с действующей нормативной базой	6	
	Тема 4. Оформление камеральной документации в соответствии с действующей нормативной базой	6	
Обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники	Тема 5. Анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники	6	
	Тема 6. Обработка результатов геологических и геофизических исследований с применением программных средств и вычислительной техники	6	
Выполнение поверки геодезических приборов и готовить их к полевым измерениям	Тема 7. Выполнение поверки геодезических приборов (нивелир, теодолит)	6	
	Тема 8. Подготовка геодезических приборов к полевым измерениям, проведение измерительных работ	6	
Составление топографических планов	Тема 9. Применение геодезических приборов при проведении съёмки местности	6	
	Тема 10. Составление топографического плана местности	6	

Подготовка данных для плановой и высотной привязки точек на местности	Тема 11. Проведение плановой и высотной привязки точек на местности	6	
	Тема 12. Оформление полевой и камеральной документации	4	
	Дифференцированный зачет	**2**	
УП.01.03 Учебная геолого-съемочная практика		**72**	
Планирование и обработка результатов геологических исследований	Тема 1. Обработка результатов геологических исследований, комплексных лабораторных исследований керна	6	
	Тема 2. Макроскопическое описание образцов песчаника, известняка, аргиллита (глины)	6	
Проведение полевых наблюдений и документирование геологических объектов	Тема 3. Проведение полевых наблюдений и камеральной обработки полевых материалов, сбор и подготовка проб для различных исследований, документирование геологических объектов	6	
Определение физических свойств минералов, структуры и текстуры горных пород	Тема 4. Определение окраски, блеска, спайности, излома, твердости образцов минералов	6	
	Тема 5. Описание образцов горных пород по структуре и текстуре, минеральному составу, определение содержания минералов в горных породах. гранулометрического состава терригенных пород	6	
Определение форм залегания горных пород и видов разрывных нарушений	Тема 6. Определение форм залегания горных пород (складчатых и разрывных нарушений) на геологических картах и разрезах, выделение залежей нефти и природного газа	6	
Измерение элементов залегания пород и тектонических нарушений	Тема 7. Определение тектонических нарушений на геологических картах, определение и измерение элементов залегания горных пород	6	
Чтение и составление по картам схематических геологических разрезов и стратиграфических колонок	Тема 8. Построение схематических геологических разрезов и составление стратиграфической колонки	6	
Определение по геологическим, физико-географическим картам форм и элементов форм	Тема 9. Построение топографического профиля по геологическим, физико-географическим картам форм и определения элементов форм рельефа, относительного возраста горных пород	6	

рельефа, относительного возраста пород			
Вычерчивание геологической карты, геологического профильного разреза и стратиграфической колонки по результатам полевых наблюдений и измерений	Тема 10. Составление геологического разреза скважины по данным каротажного материала в интервале продуктивного пласта, представленного терригенными породами, используя литологические знаки	6	
представление результатов полевых работ в виде обобщенного отчета о проведении геологической съемки с необходимыми графическими, табличными полевыми материалами и коллекцией каменного материала	Тема 11. Составление и оформление геологической графики и полевой документации с необходимыми графическими, табличными полевыми материалами и коллекцией каменного материала (образцов минералов и горных пород)	6	
	Тема 12. Оформление полевой и камеральной документации	4	
	Дифференцированный зачет	**2**	
УП.01.04 Учебная практика по изучению процессов бурения и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений		**72**	
Планирование и обработка результатов комплекса геологических и геофизических исследований	Тема 1. Комплексная интерпретация каротажных диаграмм при бурении нефтяных и газовых скважин, при контроле за разработкой нефтяных и газовых месторождений.	6	
	Тема 2. Определение интервала залегания пласта-коллектора и характера его насыщения по диаграммам КС, ПС, ГК, НГК, МК, БК, БКЗ, ИК и др.	6	
	Тема 3. Проведение корреляции разрезов скважин по каротажным диаграммам	6	
Разработка геологической и технологической документации на бурение, испытание,	Тема 4. Разработка комплекса геологических и геофизических исследований на бурение, испытание, эксплуатацию скважин	6	
	Тема 5. Разработка геологической и технологической документации на проведение геолого-геофизических исследований в скважинах и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов	6	

эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических исследований в скважинах и мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов			
Контроль качества бурового и тампонажного растворов	Тема 6. Приготовление буровых растворов, контроль их качества	6	
	Тема 7. Определение основных показателей бурового и тампонажного растворов	6	
Проверка колонны на герметичность	Тема 8. Проведение расчетов для двухступенчатого цементирования	6	
	Тема 9. Проверка колонны на герметичность	6	
Определение и поддержка оптимального режима скважин и ведения контроля за соблюдением разработанной документации	Тема 10. Определение и поддержка оптимального режима нефтяных и газовых скважин, контроль за соблюдением разработанной документации	6	
	Тема 11. Введение документации при контроле за разработкой нефтяных и газовых месторождений	6	
	Тема 12. Заполнение документации.	4	
	Дифференцированный зачет	**2**	
	Всего	**930**	

2.4. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации профессионального ПМ 01. Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ организуется путем проведения отдельных лекций, практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ/ видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки

МДК.01.02 Планирование и проведение геологоразведочных работ на нефть и газ				
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	1.1	Практическое занятие №1. Определение физико-химических свойств нефти	4	Проведение анализа проб флюидов
1.2	1.1	Практическое занятие №3 Выделение возможных природных резервуаров и ловушек, определение их типов по комплексу геологической графики	2	Применение умений работы с комплексом геологической графики
1.3	1.1	Практическое занятие №4 Определение типов залежей нефти и газа, их описание по комплексу геологической графики	4	Применение умений работы с комплексом геологической графики
1.4	1.1	Практическое занятие №5 Выделение типов месторождений нефти и газа	2	Определение типов месторождений нефти и газа
1.5	1.1	Практическое занятие №6 Построение геологического профиля месторождения	6	Определение и составление описания по образцам горных пород
1.6	1.1	Практическое занятие №7 Расчленение разреза скважины по пласту с целью выделения проницаемых и непроницаемых пропластков	4	Применение умений работы с каротажными диаграммами
1.7	1.2	Практическое занятие №8 Выбор и обоснование системы размещения поисковых скважин при поисках залежей различного типа, построение модели пластовой сводовой залежи	4	Применение умений работы с структурными картами
1.8	1.2	Практическое занятие №9 Выбор и обоснование системы размещения разведочных скважин	2	Применение умений работы с структурными картами
1.9	1.2	Практическое занятие №10 Построение структурных карт и предварительный подсчет ожидаемых запасов нефти	6	Применение умений работы с геохронологической и стратиграфической шкалами
1.10	1.3	Практическое занятие №11 Составление проектного разреза скважины и его построение для геолого-технического наряда	4	Применение умений составления разреза скважин для геолого-технического наряда
1.11	1.3	Практическое занятие №12 Описание геологической части геолого-технического наряда	4	Применение умений чтения геолого-технического наряда
1.12	1.3	Практическое занятие №13 Анализ литологического состава пород и выделение зон возможных осложнений, выбор конструкции скважины, типа и параметров бурового раствора для геолого-технического наряда	2	Применение умений чтения геолого-технического наряда
1.13	1.3	Практическое занятие №15 Выполнение карт нефтегазоносных провинций России	2	Применение умений работы с картами НГП

1.14	1.3	Практическое занятие №16 Обозначение на контурной карте, изучение и описание уникальных и крупнейших нефтяных, газовых, газоконденсатных месторождений России	4	Применение умений работы с контурными картами и описание уникальных и крупнейших нефтяных, газовых, газоконденсатных месторождений России
2	**В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовки/сетевой форме реализации образовательной программы**			
2.1	1.1	Практическое занятие №2 Определение пород-коллекторов и пород-покрышек, их характеристика	4	Геолого-минералогическая экскурсия на территории индустриального партнера
2.2	1.3	Практическое занятие №12 Описание геологической части геолого-технического наряда	2	Применение умений работы с геолого-техническим нарядом на Применение умений чтения
2.3	1.3	Практическое занятие №14 Проектирование комплекса геолого-геофизических исследований, интервалов опробования и испытания продуктивных горизонтов	2	Проектирование комплекса геолого-геофизических исследований при консультировании представителя индустриального партнера
		ИТОГО	**58**	

2.5. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта (работы) является обязательным для каждого обучающего, осваивающего профессиональный модуль.

Тематика курсовых проектов (работ):

1. Определение фильтрационно-емкостных свойств пласта N месторождения N
2. Оценка фильтрационно-емкостных свойств пласта N месторождения N
3. Определение нефтегазоносности пласта N месторождения N
4. Определение пористости пласта N месторождения N
5. Определение проницаемости пласта N месторождения N
6. Определение параметров коллекторских свойств пласта N месторождения N
7. Поиски залежей нефти и газа в отложениях N на площади N
8. Поиски и разведка газовых залежей в отложениях N на площади N
9. Разведка залежей нефти и газа в отложениях N месторождения N
10. Оценки коллекторских свойств пласта N месторождения N
11. Комплекс исследовательских работ с целью доразведки отложений N месторождения N
12. Доразведка отложений N месторождения N
13. Уточнение геологического строения пласта N месторождения N
14. Отбор и исследования керна пласта N месторождения N
15. Свойства и состав пластовых флюидов месторождения N

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса по модулю используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 8 ОП СПО:

- Кабинеты «Геологии», «Бурения нефтяных и газовых скважин», «Разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений», «Геологии, поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений», «Промысловой геофизики».
- Лаборатории «Минералогии и петрографии», «Буровых растворов», «Изучения керна», «Геофизических методов разведки и исследования скважин».
- Кабинет для самостоятельной работы;
- Мастерские «Геодезическая», «Геологическая и геолого-съемочная», «Изучения процессов бурения и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений».

Учебная практика может быть реализована как непосредственно в Подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Геология нефти и газа : учебное пособие / составитель Р. Б. Кохужева. — Майкоп : МГТУ, 2024. — 205 с. — ISBN 978-5-6052373-6-5. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/464579 — Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

2. Губкин, И. М. Геология нефти и газа : учебник для среднего профессионального образования / И. М. Губкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20561-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/569298 – Текст: электронный.

3. Ежова, А. В. Геология. Литология : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Ежова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 98 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20679-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558578 – Текст: электронный.

4. Журавлев, Г. И. Бурение и геофизические исследования скважин / Г. И. Журавлев, А. Г. Журавлев, А. О. Серебряков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 344 с. — ISBN 978-5-507-47246-8. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/346442 — Режим доступа: для авториз. Пользователей. Текст: электронный.

5. Жигульская, О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин : учебник для спо / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 344 с. — ISBN 978-5-507-50830-3. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/473297— Режим доступа: для авториз. Пользователей. Текст:

электронный.

6. Лобанков, В. М. Геофизика в нефтегазовом деле : учебное пособие / В. М. Лобанков. — Уфа : УГНТУ, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-7831-2179-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/322829 – Текст: электронный.

7. Мерсон, М. Э. Геология нефти и газа : учебное пособие / М. Э. Мерсон, А. С. Флаасс, О. Е. Кочнева. — 2-е изд., стереотип. — Пермь : ПНИПУ, 2021. — 98 с. — ISBN 978-5-398-02629-0. — // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/239894 – Текст: электронный.

8. Плотникова, И. Н. Геология нефти и газа: практикум : учебное пособие / И. Н. Плотникова, Е. Н. Черезова. — Казань : КНИТУ, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-7882-3169-3. — // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/330914 – Текст: электронный.

9. *Попков, В. И. Геология нефти и газа : учебник / В. И. Попков, В. А. Соловьев, Л. П. Соловьева. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-9729-0912-4. — // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:* https://www.iprbookshop.ru/124024.html *– Текст: электронный.*

10. Ростовщиков, В. Б. Рациональный комплекс геологоразведочных работ на нефть и газ : учебное пособие / В. Б. Ростовщиков, Я. С. Сбитнева. — Ухта : УГТУ, 2022. — 142 с. — // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/316910 — Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

11. Соловицкий, А. Н. Дистанционные методы при геофизических исследованиях : учебное пособие / А. Н. Соловицкий. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-8353-2738-6. — // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173536 – Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Квеско, Б. Б. Основы геофизических методов исследования нефтяных и газовых скважин: учебное пособие / Б. Б. Квеско, Н. Г. Квеско, В. П. Меркулов. - 2-е изд., доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 228 с. - ISBN 978-5-9729-0465-5. -Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1168498 – Текст: электронный.

2. Короновский, Н. В. Геология России и сопредельных территорий : учебник / Н.В. Короновский. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 230 с., [24] с. : цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/20235. - ISBN 978-5-16- 011911-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1317268 –. – Текст: электронный.

3. Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 1 : учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 416 с. - ISBN 978-5-9729-0556-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1835952. – Текст: электронный.

4. Специализированные журналы:

– Нефть России: ежемесячный аналитический журнал. - Москва: ЛУКОЙЛ-Информ, - Выходит ежемесячно. - Текст : непосредственный.

– Инженерная практика : производственно-технический нефтегазовый журнал. - М. : ООО "Издательство"Энерджи Пресс". - Выходит ежемесячно. - Текст: непосредственный.

– Бурение & нефть: ежемесячный специализированный научно-технический журнал: издается с 1963 года. - Москва: Бурнефть, - Включен в Перечень ВАК. - Выходит

ежемесячно. - ISSN 2072-4799. - Текст: непосредственный.

3.2.3 Электронные издания

1. Журнал «Геология и геофизика» http://www.pubrgg.nsu.ru - Текст : электронный.
2. Деловой журнал «Neftegaz.RU» https://magazine.neftegaz.ru/ - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ДК, ОК	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
ОК 01.	- Знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, составляеет план действия	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
ОК 02.	- Знает приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - Определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска, структурирует получаемую информацию, использует современное программное обеспечение	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
ОК 03.	- Ориентируется в современной научной и профессиональной терминологии; знает возможные траектории профессионального развития и самообразования - Применяет современную научную профессиональную терминологию	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
ОК 04.	- Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности -Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	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
ОК 05.	- Знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений - Грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	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
ОК 07.	- Понимает значимость профессиональной деятельности по специальности - Описывает значимость своей специальности, применяет стандарты	Текущий контроль в форме защиты практических занятий Выполнение самостоятельной работы Тестирование по темам Оценивание экзаменационных заданий

	антикоррупционного поведения	по МДК, ПМ Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ
ОК 09.	- Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	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
ПК 1.1	- Знает классификацию, назначение и выбор геолого-технических мероприятий (ГТМ) при эксплуатации скважин, методы вскрытия и опробования продуктивных горизонтов, методы и приемы освоения и испытания скважин, процесс бурение скважин с отбором керна, особенности бурения наклонно-направленных скважин и горизонтальных скважин; ориентируется в технико-экономических показателях документация в бурении - Выполняет работы в области планирования работы и обработки результатов геологических, геофизических и геохимических исследований 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
ПК 1.2	- Знает методы и приемы освоения и испытания скважин; технологию ликвидации и консервации скважин, технологию проведения исследований промывочной жидкости и пластового флюида в процессе бурения, осложнения и аварии в процессе бурения скважины и методы борьбы с ними, режимы бурения скважин, способы эксплуатации и методы увеличения производительности нефтяных скважин с учетом геологических и технологических факторов, особенности эксплуатации газовых скважин; классификацию, назначение и выбор геолого-технических мероприятий (ГТМ) при эксплуатации скважин;; - Понимает вскрытие и опробование продуктивных горизонтов, контроль бурения скважины с помощью геолого-технологических исследований и телеметрии, правила проверки колонны на герметичность	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

	- Знает мероприятия по охране окружающей среды и недр при бурении нефтяных и газовых скважин, требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при бурении и эксплуатации скважин, мероприятия по охране окружающей среды и недр при эксплуатации нефтяных и газовых скважин - Выполняет работы в области разработки геологической и технологической документации на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических, геохимических исследований в скважинах и мероприятий по увеличению производительности скважин в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 1.3	- - Знает общие сведения о буровых установках, буровом оборудовании и инструменте, технологию бурения скважин, осложнения и аварии в процессе бурения скважины и методы борьбы с ними, режимы бурения скважин; - Понимает назначение, типы и параметры бурового и тампонажного растворов, технологию проведения исследований промывочной жидкости и пластового флюида в процессе бурения; - Знает правила проверки колонны на герметичность, причины аварий в бурении и их ликвидация особенности сверхглубокого бурения скважин, мероприятия по охране окружающей среды и недр при бурении нефтяных и газовых скважин, требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при бурении и эксплуатации скважин - Выполненяет работы при контроле качества бурового и тампонажного растворов и проверке колонны на герметичность 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
ПК 1.4	- Знает режимы бурения скважин, методы вскрытия и опробования продуктивных горизонтов, бурения скважин с отбором керна, контроль бурения скважины с	Текущий контроль в форме защиты практических занятий Выполнение самостоятельной работы Тестирование по темам

	помощью геолого- технологических исследований и телеметрии; - Понимает охрану труда, основы промышленной, пожарной и экологической безопасности при бурении и эксплуатации скважин, особенности эксплуатации газовых скважин, методику расчета оптимального режима работы эксплуатационных и нагнетательных скважин и методы контроля за их работой; - Знает виды и назначение подземного ремонта скважин, общие сведения о сборе и подготовке нефти перед транспортировкой, общие сведения о системе подготовки и закачки воды в продуктивные пласты, общие сведения о мероприятиях по защите промысловых трубопроводов и оборудования от коррозии, мероприятия по охране окружающей среды и недр при эксплуатации нефтяных и газовых скважин - Выполненяет работы, связанные с определением и обеспечением оптимального режима работы скважин при бурении и эксплуатации в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Оценивание экзаменационных заданий по МДК, ПМ Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ

Приложение 1 Перечень мероприятий в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации

ОП СПО	*21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений*		
Базовое образование	*среднее общее*	**Форма обучения**	*Очная*
ПМ	ПМ 01. Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ МДК.01.02 Планирование и проведение геологоразведочных работ на нефть и газ		
Курс	**2**	**Семестр**	**3**

Перечень контрольных мероприятий,
подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации
по МДК.01.02 Планирование и проведение геологоразведочных работ на нефть и газ
(3 семестр)

№	№ темы	Учебное занятие	Оценочное мероприятие	Макси-мальный балл
1.	**ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ, в т.ч.:**			**50**
1.1	1.1	Практическое занятие №1 Определение физико-	Практическое занятие №1	3

		химических свойств нефти		
1.2	1.1	Практическое занятие №2 Определение пород-коллекторов и пород-покрышек, их характеристика	Практическое занятие №2 Работа с образцами керна	3
1.3	1.1	Практическое занятие №3 Выделение возможных природных резервуаров и ловушек, определение их типов по комплексу геологической графики	Практическое занятие №3	3
1.4	1.1	Самостоятельная работа № 1 Физико-химические свойства природного газа	Заполнение таблицы	1
1.5	1.1	Практическое занятие №4 Определение типов залежей нефти и газа, их описание по комплексу геологической графики	Практическое занятие №4	3
1.6	1.1	Практическое занятие №5 Выделение типов месторождений нефти и газа	Практическое занятие №4	3
1.7	1.1	Тестовый опрос по теме 1.1	Тестирование	3
1.8	1.1	Устный опрос	Устный опрос по лекции 3, 4	1
1.9	1.1	Самостоятельная работа № 2 Гипотезы происхождения нефти	Подготовка сообщений	1
1.1	1.1	Практическое занятие №6 Построение геологического профиля месторождения	Практическое занятие №6 Работа с геологическими разрезами	3
1.1	1.1	Самостоятельная работа №3 Давление и температура в залежах нефти и газа	Составление план-схемы	1
1.1	1.2	Практическое занятие №7 Расчленение разреза скважины по пласту с целью выделения проницаемых и непроницаемых пропластков	Практическое занятие №7 Работа с каротажными диаграммами	4
1.1	1.2	Практическое занятие №8 Выбор и обоснование системы размещения поисковых скважин при поисках залежей различного типа, построение модели пластовой сводовой залежи	Практическое занятие №8 Работа со структурными картами	3
1.1	1.2	Практическое занятие №9 Выбор и обоснование системы размещения разведочных скважин	Практическое занятие №9	3
1.1	1.2	Практическое занятие №10 Построение структурных карт и предварительный подсчет ожидаемых запасов нефти	Практическое занятие №10 Работа со структурными картами	3
1.1	1.2	Тестовый опрос по теме 1.2	Тестирование	3
1.1	1.3	Практическое занятие №11 Составление проектного разреза скважины и его построение для геолого-технического наряда	Практическое занятие №11	3
1.1	1.3	Самостоятельная работа № 4 Геофизические исследования скважин (ГТН)	Подготовка сообщений	1
1.1	1.3	Практическое занятие №12 Описание геологической части геолого-технического наряда	Практическое занятие №12 Работа с ГТН	5
2.	**ПООЩРЕНИЯ (ПОРТФОЛИО)**			**5**
3.	**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (экзамен)**			**45**
	ВСЕГО за 3 семестр			**100**

ОП СПО	*21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений*		
Базовое образование	*среднее общее*	**Форма обучения**	*Очная*
ПМ	ПМ 01. Планирование и сопровождение бурения, испытаний и эксплуатации скважин при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ МДК.01.02 Планирование и проведение геологоразведочных работ на нефть и газ		
Курс	**2**	**Семестр**	**4**

Перечень контрольных мероприятий,
подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации
по МДК.01.02 Планирование и проведение геологоразведочных работ на нефть и газ
(4 семестр)

№	№ темы	Учебное занятие	Оценочное мероприятие	Макси-мальный балл
1.	**ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ, в т.ч.:**			**50**
1.1	1.3	Практическое занятие №13 Анализ литологического состава пород и выделение зон возможных осложнений, выбор конструкции скважины, типа и параметров бурового раствора для геолого-технического наряда	Практическое занятие №13	7
1.2	1.3	Лекция №21 Вскрытие, опробование и испытание продуктивных горизонтов	Устный опрос по лекции 21	3
1.3	1.3	Практическое занятие №14 Проектирование комплекса геолого-геофизических исследований, интервалов опробования и испытания продуктивных горизонтов	Практическое занятие №14	7
1.4	1.3	Чтение геолого-технических нарядов	Работа с ГТН	5
1.5	1.3	Лекция №22 Эффективность геологоразведочных работ на нефть и газ и пути её повышения	Заполнение таблицы	3
1.6	1.3	Лекция №23 Краткий обзор нефтегазоносных провинций России. Уникальные и крупнейшие месторождения нефти и газа России.	Устный опрос по лекции 23	3
1.7	1.3	Практическое занятие №15 Выполнение карт нефтегазоносных провинций России	Практическое занятие №15	7
1.8	1.3	Практическое занятие №16 Обозначение на контурной карте, изучение и описание уникальных и крупнейших нефтяных, газовых, газоконденсатных месторождений России	Тестирование	5
1.9	1.3	Лекция №24 Охрана недр и окружающей среды при геологоразведочных работах	Подготовка сообщений	3
1.1	1.3	Лекция №21 Вскрытие, опробование и испытание продуктивных горизонтов Лекция №22 Эффективность геологоразведочных работ на нефть и газ и пути её повышения Лекция №23 Краткий обзор нефтегазоносных провинций России. Уникальные и крупнейшие месторождения нефти и газа России	Тестирование по теме 1.3	7
2.	**ПООЩРЕНИЯ (ПОРТФОЛИО)**			**5**
3.	**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (экзамен)**			**45**
	ВСЕГО за 4 семестр			**100**