

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

Индустриальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИ (СПО)


(подпись) **Е. Г. Воскресенский**
(И. О. Фамилия)

«25» мая 2020 г.


(подпись) **Е. Г. Воскресенский**
(И. О. Фамилия)

«28» марта 2020 г.


(подпись) **Д. В. Полишвайко**
(И. О. Фамилия)

«28» августа 2019 г.


(подпись) **Д. В. Полишвайко**
(И. О. Фамилия)







«23» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный модуль:	Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин
Индекс:	ПМ.04
Специальность:	21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	3
Семестр(ы):	5-6

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин, утвержденного приказом Минобрнауки России от 15.09.2022 № 836

Разработчик С. Р. Рязанцева, преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>28.04.2023</u> № <u>06</u>	<u>Шукина И.А.</u>		Протокол от <u>25.05.2021</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	
Протокол от <u>26.03.2024</u> № <u>06</u>	<u>Шукина И.А.</u>		Протокол от <u>27.03.24</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	
Протокол от <u>19.05.2025</u> № <u>08</u>	<u>Шукина И.А.</u>		Протокол от <u>22.05.25</u> № <u>06</u>	<u>Рябева А.Н.</u>	
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)

 И. В. Чурилина

 А.Н. Рябева

 Д. В. Полишвайко

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО БУРЕНИЮ, КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин в части освоения основного вида деятельности: организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин

1.2. Цели и задачи профессионального модуля

Цели профессионального модуля:

- освоение основного вида деятельности: организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин;
- освоение общих и профессиональных компетенций.

1.3. Планируемые результаты освоения профессионального модуля ПМ.04 Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин

С целью освоения видов деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- обеспечения профилактики и безопасности условий труда;
- организации работы бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами;
- организации работы бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами при возникновении нештатных и аварийных ситуаций;
- анализа процессов и результатов деятельности коллектива исполнителей;
- оценки эффективности производственной деятельности;

уметь:

- пользоваться актуальной нормативно-правовой базой;
- анализировать и структурировать проблемы организации промышленной безопасности;
- определять аварийную ситуацию;
- разрабатывать декларацию промышленной безопасности и проводить её экспертизу;
- расследовать причины аварий и инцидентов;
- оценивать риск на конкретном объекте;
- организовывать работу коллектива;
- устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- создавать благоприятные условия труда, рационально использовать рабочее время;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка);
- пользоваться простейшими приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

знать:

- систему государственного регулирования промышленной безопасности и охраны недр, законодательные акты в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов;
- порядок регистрации опасных производственных объектов;
- обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности;
- основные аспекты лицензирования, декларирования и экспертизы опасных производственных объектов;
- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- методы снижения риска аварийности на опасных производственных объектах;
- организацию производственного и технологического процессов;
- показатели эффективного использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основы организации работы коллектива исполнителей; принципы делового общения в коллективе; особенности менеджмента в профессиональной деятельности;
- законодательные и нормативные акты, регламентирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- основные требования организации труда при ведении технологических процессов;
- порядок тарификации работ и рабочих;
- норма и расценки на работы, порядок их пересмотра;
- прогрессивные формы организации труда;
- действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования.

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.04 Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин является формирование у обучающихся профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Содержание компетенции
ПК 4.1.	Осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.
ПК 4.2.	Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке
ПК 4.3.	Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций
ПК 4.4.	Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.
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 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО БУРЕНИЮ, КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.04 Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин (для очной формы обучения)

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования частей профессионального модуля	Всего часов	Учебная деятельность обучающегося по МДК						Практика		Консультация	Промежуточная аттестация
			Учебные занятия обучающегося		Курсовая работа (проект), час	Самостоятельная работа обучающегося, час	Консультация	Промежуточная аттестация	Учебная час	Производственная (по профилю специальности), час		
			Лекции, час	Лабораторные и практические занятия, час								
	МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ при бурении и капитальном ремонте скважин	158	90	60		4	4					
	Учебная практика	36							36			
	Производственная практика (по профилю специальности)	108								108		
	Консультация											
	Промежуточная аттестация	18										18
Всего:		320	90	60		4	4		36	108		18

2.2 Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04 Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин

по очной форме обучения

Наименование разделов междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
5 семестр			30/30
МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ при бурении и капитальном ремонте скважин			
Раздел ПМ.04 Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин Раздел 1. Контроль безопасности буровых работ			
Тема 1.1. Организация производства. Формы организации производства	Содержание		
	1.	Организация производства. Формы организации производства. Структура и формы организации производственных процессов во времени	2
	Практические занятия		
	1.	Практическое занятие № 1 Принципы рациональной организации производственных процессов.	4
	2.	Практическое занятие № 2 Формы организации производственных процессов	4
Тема 1.2. Типы производства. Методы	Содержание		
	1.	Типы производства и их характеристика.	2

организации производственных процессов.		Классификация производственных процессов. Методы организации процессов и операций	
	Практические занятия		6
	1.	Практическое занятие №3 Продолжительность производственных процессов при бурении и эксплуатации скважин. Уровень механизации производственного процесса.	
Тема 1.3. Производственная структура и ее виды.	Содержание		
	1.	Производственная структура и её виды. Общая схема организации работы вертикально - интегрированных и нефтесервисных компаний.	2
Тема 1.4. Организация производства на предприятиях сегмента upstream	Содержание		
	1.	Организация геофизических и геологических исследований	2
	2.	Основы организации буровых работ	2
	3.	Организация добычи нефти и газа. Организация трубопроводного транспорта.	2
	Практические занятия		
	1.	Практическое занятие № 4 Нормирование времени на производственные процессы и операции при бурении	4
	2.	Практическое занятие № 5 Организация труда на буровой	2
Тема 1.5. Организация производства на предприятиях сегмента downstream	Содержание		
	1.	Организация переработки нефти и газа.	2
	2.	Организация хранения и сбыта нефтепродуктов.	2
	3.	Планирование численности работников	2
	Практические занятия		
	1.	Практическое занятие № 6 Планирование численности работников	6
Тема 1.6. Организация вспомогательного производства на предприятиях нефтяной и газовой отраслей	Содержание		
	1.	Основы организации ремонтных работ	2
	2.	Организация материально - технического снабжения	2
	3.	Основы организации транспортного хозяйства	2
	4.	Организация энергетического хозяйства	2
	Практические занятия		
	1.	Практическое занятие №7 Организация вспомогательного производства на предприятиях нефтяной и газовой отраслей	4
Тема 1.7.	Содержание		

Производственная санитария и охрана труда	1.	Условия труда. Виды условий труда.	2
	2.	Показатели общей и профессиональной заболеваемости и производственного травматизма	2
Промежуточная аттестация в форме дфк			
6 семестр			60/30/4
Раздел ПМ.04 Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин Раздел 2. Руководство, контроль и анализ буровых работ			
Тема 2.1. Основы экономики отрасли	Содержание		
	1	Введение. Отрасль в условиях рынка. Содержание и задачи экономики отрасли. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия различных форм собственности. Сферы деятельности. Экономические реформы. Государственное регулирование. Совершенствование управления буровыми работами.	2
	2	Предприятие как хозяйствующий субъект. Организация (предприятие): цель деятельности, основные экономические характеристики (форма собственности, степень экономической свободы, форма деятельности, форма хозяйствования). Виды предприятий в отрасли. Учредительный договор, устав и паспорт организации (предприятия). Основные признаки организации (предприятия). Механизм функционирования организации (предприятия).	2
	3	Материально-технические ресурсы. Основные понятия и классификация материально-технических ресурсов. Виды сырья, используемые в качестве сырьевой базы отрасли, организации предприятия. Основные направления рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов. Форма обеспечения ресурсами: через товарно-сырьевые биржи, прямые связи, аукционы, конкурсы, спонсорство, собственное производство и др. Плата за природные ресурсы.	2
	4	Экономическая сущность, состав и классификация основных средств. Показатели	2

		и пути улучшения использования основных средств.	
	5	Износ и амортизация основных средств.	2
	6	Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств.	2
	7	Нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств. Определение потребности в оборотных средствах.	2
	8	Показатели использования оборотных средств. Значение и пути снижения материалоемкости продукции.	2
	Практическое занятие № 8 Расчет показателей использования основных средств.		4
	Практическое занятие №9 Расчет показателей использования оборотных фондов и оборотных средств.		2
Тема 2.2 Состав, классификация и структура затрат на производство. Себестоимость проведения буровых работ.	Содержание		
	1.	Стоимостные результаты деятельности предприятия: валовой оборот, товарная продукция, выручка от реализации продукции, работ, услуг. Экономическое содержание и взаимосвязь категорий.	2
	2.	Экономическая сущность затрат предприятия. Затраты предприятия как стоимостное выражение ресурсов, вовлеченных для производства конкретных благ. Классификация текущих затрат по экономическому содержанию, элементному составу, статьям калькуляции, способам отнесения на себестоимость, отношению к изменению объемов производства.	2
	3.	Себестоимость продукции как стоимостное выражение текущих затрат предприятия. Виды себестоимости продукции: цеховая, производственная и полная себестоимость товарной продукции.	2
	4.	Формирование себестоимости реализованной продукции. Себестоимость 1метра проходки.	2
	Практические занятия		
	1.	Практическое занятие № 10 Расчет сметы затрат на проведение буровых работ, себестоимости 1 метра проходки.	4
Тема 2.3 Ценообразование на предприятии	Содержание		
	1.	Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация.	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 11 Ценообразование на предприятии		2
Тема 2.4 Сущность,		Содержание	

значение, функции прибыли. Формирование и распределение прибыли. Рентабельность.	1.	Финансовые результаты деятельности предприятия как стоимостная разница между средствами, затраченными на производство и реализацию продукции и средствами, полученными от реализации продукции. Отрицательный (убыток) и положительный (прибыль) финансовый результат деятельности организации.	2
	2.	Экономическое содержание прибыли как главного финансового результата деятельности предприятия. Распределение прибыли предприятия, формирование чистой прибыли и нераспределенной прибыли, остающейся в распоряжении предприятия. Факторы, оказывающие влияние на распределение доходов и прибыли предприятия.	2
	Практические занятия		
	1.	Практическое занятие № 12 Расчет точки безубыточности	2
	2.	Практическое занятие № 13 Расчет прибыли и основных показателей рентабельности.	2
Тема 2.5 Нормирование труда.	Содержание		
	1.	Нормирование труда. Задачи нормирования. Содержание нормирования труда. Организация нормирования труда. Объекты нормирования труда. Функции нормирования труда.	2
	2.	Классификация затрат рабочего времени Нормы труда и их характеристика. Методы нормирования труда. Нормативные материалы для нормирования труда, используемые на предприятии. Работа по организации и нормированию труда на предприятии. Разработка, замена и пересмотр норм труда.	2
	3.	Условия труда на предприятии: понятие, оценка, характеристика. Виды режимов труда и отдыха, оптимизация режимов труда и отдыха.	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 14 Определение объектов и функций нормирования на буровом предприятии. Определение норм труда.		2
Тема 2.6 Организация оплаты труда на предприятии. Мотивация и стимулирование труда.	Содержание		
	1.	Тарифная сетка. Тарификация рабочих и работ на буровом предприятии. Нормы труда. Создание благоприятных условий труда.	2
	2.	Рациональное использование рабочего времени. Порядок пересмотра. Мотивация и эффективность труда.	2
	Практические занятия		

Тема 2.7 Производительность труда	Практическое занятие № 15 Расчет заработной платы работников бригады бурения.		2
	Содержание		
	1.	Понятие производительности труда. Показатели производительности труда.	2
	2.	Факторы и резервы роста производительности труда: социально-технические, организационные, социальные. Показатели, влияющие на рост производительности труда.	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 16 Расчет показателей производительности труда. Предложения по росту производительности труда. Проведение анализа динамики производительности труда.		2
Тема 2.8 Методика расчета основные техничко-экономических показателей работы организации (предприятия)	Содержание		
	1.	Показатели по производству продукции: натуральные и стоимостные. Производственные мощность предприятия, порядок ее расчета в организации. Техничко-экономические показатели использования оборудования.	2
	2.	Показатели технического развития и организации производственного процесса, расчет. Нормы и нормативы.	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 17 Расчет экономической эффективности работы бурового предприятия		2
Тема 2.9 Организационные структуры управления предприятием	Содержание		
	1.	Иерархическая структура. Матричная структура. Штабная структура. Структура звезда. Круговая структура. Структура управления предприятием, цехом. Сходства и различия. Подразделениях предприятия и должностные инструкции. Типовая структура управления буровых работ	2
	2.	Подразделениях предприятия и должностные инструкции. Типовая структура управления буровых работ	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие №18 SWOT-анализ деятельности бурового предприятия		2
Тема 2.10 Сущность, задачи и содержание организации труда на буровом предприятии. Производственный и	Содержание		
	1.	Производственная структура УБР. Количественный и квалификационный состав смены (вахты) в бурении нефтяных и газовых скважин	2
	2.	Оценка и анализ уровня организации труда на буровом предприятии. Анализ уровня организации труда. Показатели эффективности организации труда.	2

технологический процессы.		Управление организацией труда на предприятии. Техничко - экономические показатели буровых работ	
	3.	Производственный процесс в организации (на предприятии): понятие, содержание, основные принципы рациональной организации. Структура производственного процесса. Особенности производственного процесса в бурении.	2
	4.	Производственный цикл бурения скважины, его длительность. Организация производственного процесса в пространстве. Технологический процесс и его элементы.	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие №19 Организация трудового коллектива на буровом предприятии. Оценка и анализ уровня организации труда на буровом предприятии.		2
	Практическое занятие №20 Построение сетевого графика строительства скважины.		2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			2
Самостоятельная работа при изучении раздела Раздел ПМ.04 Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин Раздел 2. Руководство, контроль и анализ буровых работ			4
Примерная тематика домашних заданий Организационно-правовые формы организации (предприятий): сущность и особенности функционирования. Современное состояние и перспективы развития отрасли Основные энерго- и материалосберегающие технологии Ознакомление с нормативными документами, регулирующими производственно-хозяйственную деятельность предприятий Контрактная форма организации оплаты труда Исторические периоды возникновения и развития менеджмента. Сбор информации о конфликтных ситуациях на предприятиях по видам: организационные, производственные, межличностные. Последствия конфликтов: функциональные и дисфункциональные. Социально-психологический климат в коллективе. Техника телефонных переговоров. Имидж менеджера. Социально-психологический климат в коллективе. Организация деловых совещаний. Управление – основа эффективной работы предприятия. Зарубежный опыт в системе управления. Современные подходы к управлению.			
Учебная практика Виды работ 1.Организация вышкомонтажных работ. Производственная структура вышкомонтажной конторы. Категории работ при			36

<p>выполнении вышкомонтажных работ. Примерный состав подготовительной бригады. Количественный и квалификационный состав вышкомонтажной бригады</p> <p>2. Организация процесса бурения и крепления скважин. Численный и квалификационный состав буровой бригады и вахты. Разработка рекомендаций по снижению трудоемкости спуско-подъемных операций на буровой.</p> <p>3. Организация работ при испытании скважин на продуктивность. Численный и квалификационный состав бригады по испытанию скважин.</p> <p>4. Состав производственного цикла в строительстве скважины. Разработка рекомендаций по сокращению длительности цикла строительства скважин.</p> <p>5. Расчет показателей темпов бурения. Механическая, рейсовая скорость проходки, техническая скорость, коммерческая скорость бурения, цикловая скорость строительства скважины.</p> <p>6. Решение профессиональных задач.</p>	
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Обеспечения профилактики и безопасности условий труда:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение инструктажей по ТБ, - проведение работ по профилактике условий труда. <p>2. Организации работы бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление плана работы бригады, - расчет графика затрат времени технологического процесса. <p>3. Анализ процессов и результатов деятельности коллектива исполнителей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор данных для проведения экспертной оценки и анализа эффективности деятельности коллектива исполнителей. <p>4. Оценки эффективности производственной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчет эффективности материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов буровой бригады. 	108
Консультации	4
Экзамен по модулю	18
Всего	320

Освоение ПМ может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с локальными нормативными актами Университета

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО БУРЕНИЮ, КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

3.1 Требование к минимальному материально-техническому обеспечению

Требования при реализации программы профессионального модуля:
- учебный кабинет основ организации и управления.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета основ организации и управления: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, персональный компьютер, колонки, принтер, проектор, экран, макеты, стенды, плакаты, учебно-методическая документация.

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Windows 10, Microsoft Office, Антиплагиат Версия 3.3, AutoCAD 2018, КОМПАС-3D v15

Реализация профессионального модуля предполагает обязательное прохождение учебной и производственной практики.

Практика реализуется в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Практика обучающихся проводится в соответствии с рабочими программами практик и локальными нормативными актами Университета.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы профессионального модуля библиотечный фонд Университета имеет печатные и/ или электронные образовательные и информационные ресурсы

- Буровзрывные работы : учебно-методическое пособие для СПО / А. А. Бер, В. А. Шмурыгин, Л. М. Бер, К. М. Минаев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-0916-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99924>
- Крец, В. Г. Основы нефтегазового дела : учебное пособие для СПО / В. Г. Крец, А. В. Шадрин ; под редакцией В. Г. Лукьянова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-0934-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99936>
- Алекина, Е. В. Исследование скважин : учебное пособие для СПО / Е. В. Алекина, Л. Н. Баландин, И. Л. Баландин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 70 с. — ISBN 978-5-4488-1223-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106825>
- Храменков, В. Г. Совершенствование процесса бурения и бурового оборудования: автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : учебное пособие для СПО / В. Г. Храменков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 410 с. — ISBN 978-5-4488-0029-0. — Текст :

электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/83118>

- Нескромных, В.В. Основы техники, технологии и безопасности буровых работ : учеб. пособие / В.В. Нескромных. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 376 с. - ISBN 978-5-9729-0302-3.Е ИЗМЕНЯТЬ !!! ###]. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049172>
- Дмитриев, А. Ю. Ремонт нефтяных и газовых скважин : учебное пособие для СПО / А. Ю. Дмитриев, В. С. Хорев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-4488-0935-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99938>
- Лызлова, Н. Н. Методические рекомендации к написанию дипломного проекта / Надежда Николаевна Лызлова ; Ухтинский государственный технический университет, Горно-нефтяной колледж (СПО). – Ухта : Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2022. – 16 с. URL: <http://lib.ugtu.net/book/42071/> 28 экз

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- СПС КонсультантПлюс;
- ЭБС ZNANIUM.COM;
- Сетевая электронная библиотека «ЭБС «Лань»»;
- ЭБС ЮРАЙТ;
- ЭР ЦОС «PROФобразование»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО БУРЕНИЮ, КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

4.1. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Итоговой формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю.

Формы и виды текущего контроля успеваемости по МДК.04.01 Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин

Текущий контроль успеваемости по междисциплинарному курсу МДК 04.01 проводится в форме оценивания практических занятий, устного и письменного опроса.

Методы (формы) проведения промежуточной аттестации по МДК.04.01 Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу МДК 04.01 проводится в форме устного дифференцированного зачета и.

Для проведения экзамена по модулю разрабатываются экзаменационные билеты. В каждом билете по два теоретических вопроса и одна задача.

4.2. Результаты освоения профессионального модуля

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> -составление инструкций по безопасности труда, охране труда и профилактике травматизма; - оформление предписаний инженера по охране труда, аттестация рабочих мест по условиям труда; - анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний; - организация работ по применению ответственности за нарушение требований 	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p> <p>Решение профессиональных задач, выполнение тестовых заданий,</p>

	<p>охраны труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация работ по применению инструктажей по охране труда, промышленной безопасности и производственной санитарии. 	устные ответы на вопросы, подготовка презентационных докладов и сообщений.
ПК 4.2 Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке	<ul style="list-style-type: none"> - организация работы коллектива бригады на буровом предприятии в соответствии с технологическим регламентом; - определение норм труда, применение методов изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени, оптимизация режимов труда и отдыха; - оформление документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев, оценка и анализ организации труда на буровом предприятии; - организация и обслуживание рабочих мест; - анализ кадровой политики предприятия; - создание методов и совершенствование приема персонала на предприятии; - расчет заработной платы работников бурового предприятия; - изложение форм организации мотивации и стимулирования работников; - оценка выбора методики управления организацией и нормированием труда в организации 	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p> <p>Решение профессиональных задач, выполнение тестовых заданий, устные ответы на вопросы, подготовка презентационных докладов и сообщений.</p>
ПК 4.3 Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	<ul style="list-style-type: none"> - прогноз чрезвычайных ситуаций, категорирование объектов повышенной опасности по риску, расчет характеристик противорадиационного укрытия, расчет доз облучения при радиации; - составление плана ликвидации аварий при строительстве 	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной

	скважин, при освоении скважин и при авариях	практике. Решение профессиональных задач, выполнение тестовых заданий, устные ответы на вопросы, подготовка презентационных докладов и сообщений.
ПК 4.4 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.	<ul style="list-style-type: none"> - построение временного графика на проведение технологического цикла; - расчет сметы затрат на проведение буровых работ, себестоимости 1 метра проходки, применение методов ценообразования; - расчет эффективности использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов; - анализ технико-экономических показателей бурового предприятия; - оценка эффективности методов управления конфликтами в коллективе; - решение проблемных задач по принятию управленческих решений различными методами 	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p> <p>Решение профессиональных задач, выполнение тестовых заданий, устные ответы на вопросы, подготовка презентационных докладов и сообщений.</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 02. Использовать современные средства поиска,	- использование различных источников, включая	Экспертное наблюдение

анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
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;	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере 	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, 	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам

применять стандарты антикоррупционного поведения;		производственной практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение выполнения практических и самостоятельных работ, отзывы руководителей от предприятия по итогам производственной практики

4.3. Оценочные и методические материалы

Перечень вопросов (образцы заданий) к дифференцированному зачету по МДК.04.01 Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин

1. Современное состояние нефтяной и газовой промышленности.
2. Понятие производственного процесса. Классификация производственных процессов.
3. *Организация геологоразведочных работ. Геологоразведочный цикл.*
4. Организация вышкомонтажных работ. Категории работ. Количественный и квалификационный состав вышкомонтажной бригады.

5. Производственная структура вышкомонтажной конторы (ВМК). Основное и вспомогательное производство ВМК.
6. Методы определения затрат на вышкостроение. (формулы расчета)
7. Метод планирования продолжительности проведения вышкомонтажных работ (формула).
8. Подготовительные работы к проходке ствола скважины.
9. Количественный и квалификационный состав буровой бригады.
10. Производственный процесс бурения скважины. От чего зависит эффективность работы долота на забое?
11. Пути ускорения спуско-подъемных операций.
12. Качественные показатели буровых работ. Показатели темпов бурения и строительства скважины (формулы скоростей бурения).
13. Организация работ по цементированию скважин. Тампонажная контора
14. Специализация производства. Виды специализации. Формы организации работ на буровой.
15. Обеспечение буровых промывочными растворами. Организация промывочного хозяйства на буровой
16. Состав производственного цикла в строительстве скважин.
17. Понятие качества. Показатели качества. Аспекты качества при строительстве скважины.
18. *Организация производственного процесса добычи нефти и попутного газа. Ключевые этапы.*
19. Основные и вспомогательные операции в бурении скважин и добыче нефти.
20. Организация прокатно – ремонтного хозяйства на буровой (карточка).
21. Организация ремонта скважин.
22. Производственная структура УБР (Управления буровых работ). Основное и вспомогательное производство.
23. Понятие производственной структуры промышленного предприятия. Виды цехов. Специализация цехов на буровой.
24. Понятие рабочего места. Классификация рабочих мест. Рабочее место на буровой.
25. Организационная структура УБР.
26. Организационная структура промышленного предприятия. Понятие и виды организационных структур.
27. Методы определения норм расхода обсадных труб, тампонажного цемента, талевого каната и тормозных колодок (формулы).
28. Организация транспортного обслуживания буровых предприятий.
29. Организация материально – технического обслуживания буровых предприятий.
30. Организация складского хозяйства на буровых предприятиях.

**Критерии оценивания ответов на вопросы к
дифференциальному зачету по МДК.04.01 Организация работ по бурению,
капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин**

- критерии оценивания заданий

Оценка «Отлично»	Обучающийся устно отвечает на три теоретических вопроса. Ответы на вопросы развернутые, студент знает термины, аргументирует утверждения, приводит практические примеры.
Оценка «Хорошо»	Обучающийся устно отвечает только на два теоретических

	вопроса. Ответ на вопрос развернутый и подробный, студент знает термины, аргументирует утверждения, приводит практические примеры.
Оценка «Удовлетворительно»	Обучающийся устно отвечает на один или два теоретических вопроса. Студент не раскрывает или раскрывает теоретические вопросы не в полном объеме, не владеет свободно терминологией своей специальности, не находит причинно – следственные связи, не приводит практические примеры.
Оценка «Неудовлетворительно»	Обучающийся не отвечает на теоретические вопросы, не решает задачу, не знает терминологию специальности, не разбирается в производственном процессе и его организации.

Перечень тем (вопросов), образцы заданий к экзамену по модулю

Теоретические задания

1.Производственный процесс добычи нефти и газа, его особенности. Предмет труда, орудие труда и продукт труда.

2.Метод определения амортизационных отчислений и отчислений в ремонтный фонд. Понятие амортизации оборудования. Предназначение амортизационного фонда и ремонтного фонда.

3.Метод определения годового числа планово – предупредительных ремонтов оборудования. Метод определения числа текущих ремонтов в межремонтном цикле. Межремонтный цикл и межремонтный период.

4.Смета затрат на капитальный ремонт бурового оборудования. Статьи затрат.

5.Бестарифная система оплаты труда. Механизм распределения бригадного заработка. Коэффициент трудового участия.

6.Формы организации работ по строительству скважин: специализированная и комплексная.

7.Дисциплина труда. Виды дисциплины труда. Коэффициент состояния трудовой дисциплины, коэффициент трудоспособности рабочего.

8. Методы организации ремонтных работ бурового оборудования: агрегатный, узловой, агрегатно-узловой. Классификация ремонтных работ бурового оборудования по месту и времени проведения, по организационному методу проведения, по форме организации проведения.

9. Штатное расписание. Профессия, специальность, квалификация.

10. Формы организации производства. Специализация. Виды специализации. Показатели, определяющие уровень специализации.

11. Понятие рабочего места. Виды рабочих мест. Оснащение рабочих мест. Планировка и обслуживание рабочего места. Системы обслуживания рабочих мест, формы обслуживания рабочих мест. Проектирование обслуживания рабочих мест.

12. Особенности производственного процесса в строительстве нефтяных и газовых скважин.

13.Понятие производственного цикла. Длительность производственного цикла при последовательном, параллельно-последовательном и параллельном выполнении трудовых операций.

- 14.Производственный процесс добычи нефти, газа и газоконденсата как совокупность частных производственных процессов.
- 15.Бригадная форма организации труда. Виды бригад
- 16.Фотография рабочего дня. Методика проведения фотографии рабочего дня.
17. Подготовка и повышение квалификации кадров. Формы подготовки, виды курсов.
18. Организация сменной работы. Графики сменности. Показатели для определения графика сменности: среднемесячная норма рабочего времени, сменоборот, число выходов на работу одного рабочего в течение месяца, среднемесячное число фактически отработанных часов.
19. Оплата труда. Тарифная система оплаты труда. Элементы тарифной системы.
20. Норма выработки. Методы ее определения.
- 21.Рабочее время. Классификация затрат рабочего времени.
22. Производственный цикл строительства скважины. Состав производственного цикла в строительстве скважины. Примерная структура цикла строительства скважин в эксплуатационном и разведочном бурении.
23. Производственная структура ремонтной службы на примере нефтеперерабатывающего завода.
- 24.Положение о структурном подразделении. Должностная инструкция техника - механика. Паспорт рабочего места. Отличие между должностной инструкцией и описанием рабочего места.
25. Принципы организации производственного процесса: непрерывность, ритмичность пропорциональность.
- 26.Метод определения годового количества текущих и капитальных ремонтов бурового оборудования.
- 27.Физический и моральный износ средств производства. Понятие амортизации. Метод определения амортизационных отчислений. Норма амортизации. Способы расчета амортизационных отчислений: линейный, способ уменьшаемого остатка, способ списания по сумме чисел лет срока полезного использования, способ списания пропорционально объему продукции (работ).
28. Эксплуатационные затраты. Состав и методы расчета эксплуатационных затрат.
29. Документальное оформление ремонтных работ. Ведомость работ. Дефектная ведомость. Резервы повышения эффективности работы ремонтных служб.
- 30.Норма численности. Методы определения нормы численности. Укрупненные и комплексные нормы.
- 31.Показатели эффективного использования оборудования: фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность. Коэффициенты экстенсивного, интенсивного и интегрального использования оборудования.
32. Норма времени. Её состав. Штучное и штучно-калькуляционное время.
33. Производственный процесс строительства скважин как совокупность частных производственных процессов.
34. Методы определения явочной численности рабочих: метод нормо-часов, метод расстановки рабочих по рабочим местам.
35. Организация транспортного хозяйства на промышленном предприятии.
36. Баланс рабочего времени одного рабочего. Календарный, номинальный и эффективный фонды рабочего времени.
37. Анализ использования рабочих машин и оборудования. Показатели технического состояния и эффективного использования оборудования.

38. Хронометраж. Методика проведения хронометражных исследований затрат рабочего времени.
39. Сдельная оплата труда. Её разновидности.
40. Понятие производственного процесса. Классификация производственных процессов.
41. Анализ обеспеченности трудовыми ресурсами на производственном участке.
42. Мотивация труда. Содержательные и процессуальные теории мотивации и их практическое применение. Теории А. Маслоу, Д. Мак-Клелланда, двухфакторная теория Фредерика Герцберга и другие.
43. Производственная санитария и охрана труда. Виды условий труда. Методы оценки условий труда. Влияние условий труда на качество работы.
44. Стоимостная оценка средств производства: первоначальная, восстановительная, остаточная. Ликвидационная стоимость. Метод определения среднегодовой стоимости средств производства.
45. Система ППР на предприятии. Методика составления графика ППР.
46. Метод определения часовой тарифной ставки первого разряда. Тарифная сетка, тарифные коэффициенты. Основная и дополнительная заработная плата персонала электроцеха.
47. Методика составления графика планово – предупредительных ремонтов (ППР). Четыре этапа.
48. Понятие капитальных затрат. Состав капитальных затрат. Принципиальное отличие между проектами реконструкции, модернизации и технического перевооружения.
49. Показатели эффективного использования сменного времени. Максимально возможное повышение производительности труда при устранении всех потерь рабочего времени.
50. Разделение труда. Виды разделения труда. Специализация производства. Виды специализации.
51. Повременная оплата труда. Её разновидности.
52. Норма обслуживания. Методы определения нормы обслуживания.
53. Рабочее место. Организация обслуживания рабочих мест. Условия труда на рабочем месте.
54. Соотношение динамики средней заработной платы и производительности труда. Влияние изменения затрат по оплате труда на себестоимость продукции.
55. Анализ использования предметов труда. Материалоотдача и материалоемкость.
56. Трудоемкость. Понятие трудоемкости. Виды трудоемкости. Пути повышения производительности труда на производстве.
57. Размещение производства Факторы, определяющие размещение предприятия. Кооперирование производства. Определение. Виды кооперирования. Показатели уровня кооперирования. Диверсификация производства. Концентрация производства. Показатели, характеризующие степень концентрации производства. Комбинирование производства. Признаки комбинирования.
58. Метод определения явочной численности ремонтного персонала цеха. Перевод явочной численности в списочную.
59. Производительность труда. Выработка и трудоемкость. Пути повышения производительности труда на предприятиях нефтяной и газовой промышленности.
60. Анализ качества и конкурентоспособности продукции.

Практические задания

ЗАДАЧА 1

Определить среднюю мощность предприятия, если входящая мощность составляет 63,0 тыс. единиц продукции, с 1 марта планируется ввод в эксплуатацию дополнительного оборудования мощностью 5,0 тыс. единиц продукции в год; в результате совершенствования технологии производства с 15 июля намечено увеличение производственной мощности на 1,1 тыс. единиц; с 1 ноября в результате выбытия оборудования планируется уменьшение мощности на 0,7 тыс. единиц продукции в год.

ЗАДАЧА 2

Определить среднесписочное число буровых установок в УБР (управление буровых работ), если на начало года в работе находится 18 буровых установок; в течение года поступят 4 буровые установки, в том числе: 2 установки – 1 апреля, 1 установка – 1 августа и 1 установка – 1 декабря; в течение года будут выведены из эксплуатации 3 буровые установки, в том числе 1 установка – с 1 мая и 2 установки – с 1 сентября.

ЗАДАЧА 3

Определить среднюю мощность УБР, если нормативная коммерческая скорость равна 1 750 м/ст.- мес., удельный вес времени монтажно – демонтажных работ, перетаскивания и ремонта буровых установок составляет 37 % от календарного фонда времени, среднесписочное число буровых установок – 17,3.

ЗАДАЧА 4

Определить среднюю мощность УБР, если глубина скважин составляет 2 600 метров, нормативная продолжительность бурения и крепления скважины – 65 сут., коэффициент экстенсивного использования буровых установок – 0,61. На начало года имеется 14 буровых установок, в течение года в УБР поступит 1 установка (1 апреля) и будет выведена из эксплуатации также 1 установка (1 октября).

ЗАДАЧА 5

Определить среднюю мощность НГДУ, если в добывающем фонде на начало года числится 246 скважин, среднесуточный дебит одной скважины – 32,2 т/сутки, коэффициент использования фонда скважин – 0,893. Уменьшение мощности за счет падения дебитов скважин составит 452,3 тыс. тонн, прирост мощности за счет ввода скважин из бурения – 264,5 тыс. тонн. В течение года планируется равномерно ввести из бездействия 11 скважин со среднесуточным дебитом 16,3 т/сутки, дебит до конца года остается постоянным, коэффициент эксплуатации восстанавливаемых скважин – 0,896.

ЗАДАЧА 6

Определить среднюю мощность НГДУ при следующих исходных данных.

Показатели	Добывающий фонд	Скважины, вводимые из бурения	Скважины, вводимые из бездействия
Число скважин	358	24	9
Средний дебит одной скважины, т/сут.	29,5	38,0	12,3
Коэффициент использования фонда скважин	0,892	0,931	0,920
Коэффициент эксплуатации скважин	0,932	0,978	0,963
Коэффициент месячного изменения дебита	0,968	1,000	1,000

Ввод в эксплуатацию вновь пробуренных и бездействовавших скважин будет осуществляться равномерно в течение года.

ЗАДАЧА 7

Определить сметную стоимость годового объема буровых работ на месторождении, если плановый годовой объем добычи нефти на месторождении 785,3 тыс. тонн, добыча нефти из старых скважин составит 724,8 тыс. тонн, ожидаемый среднесуточный дебит новой скважины, вводимой из бурения равен 31,6 т/сут. , среднее время эксплуатации новой скважины в течение планируемого года – 198 сут, средняя глубина скважин – 2 280 м, сметная стоимость 1 м проходки – 106,7 руб./м.

ЗАДАЧА 8

Определить продолжительность разбуривания нефтяного месторождения, если по проекту разработки необходимо пробурить 156 скважин средней глубиной 2 508 м. Плановая коммерческая скорость бурения равна 1 230 м/ст.- мес., плановое среднегодовое число буровых бригад 7,5; коэффициент занятости буровых бригад – 1,0.

ЗАДАЧА 9

Определить среднегодовое число буровых бригад, необходимых для разбуривания нефтяного месторождения, если:

- проектная продолжительность разбуривания – 4,5 года;
- проектный объем проходки (H_p) – 450,6 тыс. м.;
- планируемая коммерческая скорость бурения – 1 310 м/ст. – мес.;
- коэффициент занятости буровых бригад – 1,0.

ЗАДАЧА 10

Определить среднегодовую сметную стоимость объема буровых работ на месторождении, если проектная продолжительность разбуривания 5 лет, проектное число скважин – 276, проектная глубина скважин – 2 650 м, сметная стоимость 1 м проходки – 137,2 руб./м.

ЗАДАЧА 11

Определить среднегодовое число буровых бригад, если за планируемый год необходимо начать бурением 38 скважин глубиной 2 520 м, закончить испытанием 31 скважину. На следующий за планируемым год переходят бурением 6 скважин (общий объем проходки на конец года – 6 375 м) и испытанием 1 скважина. Время подготовительных работ к бурению 2 сут., испытания – 8 сут., плановая коммерческая скорость бурения – 1 150 м./ст. – мес.

ЗАДАЧА 12

Определить среднегодовое число подготовительных и буровых бригад и бригад по испытанию скважин, если за год планируется начать бурением 27 скважин, закончить испытанием – 24 скважины. Продолжительность бурения одной скважины 70 суток, подготовительных работ к бурению 3 сут., продолжительность испытания – 10 сут. Средняя глубина скважины – 2 570 м., планируемая проходка за год – 62 000 м.

ЗАДАЧА 13

Определить среднегодовое число вышкомонтажных бригад, необходимых для выполнения производственной программы УБР, при следующих исходных данных:

- годовой объем проходки – 75 200 м.;
- число скважин
начинаемых бурением – 31
заканчиваемых испытанием – 26
- средняя глубина скважин – 2 830 м
- Плановая продолжительность, сут.
 - монтажно – демонтажных работ - 11 сут.;
 - подготовительных к бурению работ – 2 сут.;
 - бурения и крепления – 78 сут.;
 - испытания – 9 сут.;
- Затраты времени на создание задела – 1 сут.

Испытание скважины проводит специализированная бригада.

ЗАДАЧА 14

Определить среднегодовое плановое число буровых установок при следующих исходных данных:

1. годовой объем проходки – 80 000 метров
2. число скважин
 - начинаемых бурением – 25
 - заканчиваемых испытанием – 22
3. Средняя глубина скважин – 2 750 м
4. Плановая продолжительность, сут.
 - подготовительных к бурению работ – 2
 - бурения и крепления – 85
 - испытания – 10
5. Коэффициент оборачиваемости буровых установок – 1,6

Испытание скважин проводит буровая бригада.

ЗАДАЧА 15

Определить среднегодовое число буровых установок при следующих исходных данных:

1. Годовой объем проходки – 75 000 м
2. Число скважин
 - начинаемых бурением – 26
 - заканчиваемых испытанием – 23
3. Средняя глубина скважин – 2 630 м
4. Плановая продолжительность, сут.
 - монтажно – демонтажных работ – 10
 - подготовительных к бурению работ – 3
 - бурения и крепления – 82
 - испытания – 8
 - профилактического осмотра и ремонтных работ – 2
 - пребывания установки в резерве – 7

Испытание скважин проводит специализированная бригада.

ЗАДАЧА 16

Определить плановый годовой объем проходки УБР, если среднегодовое число буровых установок составит 9,5, коэффициент оборачиваемости буровых установок равен 1,42; плановая коммерческая скорость бурения – 1 240 м/ст. – мес., коэффициент занятости буровых бригад – 1,0.

Задание_ Составить таблицу

Таблица – Систематика количественных показателей буровых работ

№п/п	Наименование показателя	Условное обозначение	Единица измерения	Формула расчета с пояснениями обозначений
1	2	3	4	5
1.				
2.				

Критерии оценивания ответов на задания к экзамену по модулю/

- критерии оценивания

Оценка «Отлично»	Обучающийся устно отвечает на два теоретических вопроса и решает правильно задачу. Ответы на вопросы развернутые, студент знает термины, аргументирует утверждения, приводит практические примеры. При решении задачи указывает используемые формулы, студент объясняет смысловую нагрузку показателей и знает их единицы измерения.
Оценка «Хорошо»	Обучающийся устно отвечает только на один теоретический вопрос и решает правильно задачу. Ответ на вопрос развернутый и подробный, студент знает термины, аргументирует утверждения, приводит практические примеры. При решении задачи указывает используемые формулы, студент объясняет смысловую нагрузку показателей и знает их единицы измерения.
Оценка «Удовлетворительно»	Обучающийся устно отвечает на один или два теоретических вопроса, не решает задачу. Студент не раскрывает или раскрывает теоретические вопросы не в полном объеме, не владеет свободно терминологией своей специальности, не находит причинно – следственные связи, не приводит практические примеры. Задача не решена.
Оценка «Неудовлетворительно»	Обучающийся не отвечает на теоретические вопросы, не решает задачу, не знает терминологию специальности, не разбирается в производственном процессе и его организации.

Перечень методических и иных документов, разработанных педагогическим работником, для обеспечения образовательной деятельности

Методические рекомендации к практическим работам по МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ при бурении и капитальном ремонте скважин

Методические рекомендации к самостоятельной работе по МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ при бурении и капитальном ремонте скважин