БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«КОГАЛЫМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
БУ «Когалымский
политехнический колледж»
№247 от 31 августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Форма обучения	очная
Курс	2
Семестр	3

Когалым, 2020

Рабочая программа учебной дисциплиныразработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений » (базовый уровень подготовки).

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Когалымский политехнический колледж».

РАССМОТРЕНО

на заседании методического объединения учебных дисциплин естественно-научного цикла

Протокол № 5 от «20» мая 2020г.

Руководитель МО _____ /З.М.Татарко /
подпись

СОГЛАСОВАНО

Педагог-библиотекарь _____ /Л.Н. Родионова/
подпись

Старший методист _____ /Е.И.Левина /
подпись

Разработчики:

Преподаватель первой квалификационной категории БУ «Когалымский политехнический колледж»

Татарко Зоя Михайловна _____
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1 Область применения программы:

рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальностиСПО21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебнаядисциплинаотносится к математическому и общему естественнонаучному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Реализация программы способствует формированию общих компетенций / профессиональных компетенций по специальности:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.

ПК 1.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.

ПК 1.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 1.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт

скважин.

ПК 2.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 3.3. Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

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

У1. Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

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

З1. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ.

З2. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

З3. Основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики.

З4. Основы интегрального и дифференциального исчисления.

1.4 Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

Рабочая программа предусматривает использование преподавателем технологий/элементов технологий:

-личностно-ориентированного обучения,
- информационных,
- дистанционногообучения,
- проблемного обучения,
- исследовательской деятельности,
-компетентностного подхода,
- здоровьезберегающих.

1.5Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 90часов,
в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов;
самостоятельной работы обучающегося -30 часов.

Конкретизация результатов освоения дисциплины

Объекты (предметы) контроля (знания, умения) **Разделы (укрупнённые темы) программы МДК**	**Знания**				**Умения**
	$З_1$	$З_2$	$З_3$	$З_4$	$У_1$
Введение	+				
1. Основные понятия и методы линейной алгебры		+			+
2.Основы дифференциального исчисления		+		+	+
3.Основы интегрального исчисления		+	+	+	+
4.Основные понятия и методы теории комплексных чисел		+	+		+
5. Основные понятия и методы математического анализа		+	+		+
6.Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики		+	+		+
7.Основные понятия и методы дискретной математики		+	+		+

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*90*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*60*
в том числе:	
практические занятия	*32*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*30*
внеаудиторная самостоятельная работа	*30*
Итоговая аттестация в формедифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплиныЕН.01. Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	**Содержание учебного материала**			
	1	Значение математики при освоении основной профессиональной образовательной программы Математика и общественный прогресс. Значение математики в профессиональной деятельности	1	1
Раздел 1. Основные понятия и методы линейной алгебры			**18**	
Тема 1.1Матрицы и операции над ними	**Содержание учебного материала**			
	1	Матрицы. Виды матриц. Элементарные преобразования матриц.	1	2
	2	Сложение матриц, умножение матрицы на число, произведение матриц.	2	
	3	**Практическое занятие № 1**. Элементарные преобразования матриц. Действия над матрицами.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		*1*	
	Выполнение домашних заданий по теме.			
Тема 1.2Определители матриц, их вычисление	**Содержание учебного материала**			
	1	Определители матриц, их свойства. Определители второго и третьего порядков.	1	1
	2	Определители n-го порядка. Их вычисление. Ранг матрицы. Теорема о ранге матрицы	2	1
	3	**Практическое занятие № 2.** Вычисление определителей второго и третьего порядка. Вычисление определителей четвертого порядка	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		*2*	
	Расчетная работа «Вычисление определителей n-го порядка».			

Тема 1.3Обратная матрица	**Содержание учебного материала**			
	1	Обратная матрица.	1	1
		Свойства обратной матрицы. Теорема о существовании обратной матрицы.	1	
	2	**Практическое занятие № 3**.Нахождение обратной матрицы	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		*2*	
	Расчетная работа «Нахождение обратной матрицы»			
Тема 1.4Решение систем линейных уравнений	**Содержание учебного материала**			
	1	Системы линейных алгебраических уравнений. Решение невырожденных линейных систем. Формулы Крамера.	2	2
	2	**Практическое занятие № 4.** Решение систем линейных уравнений методом Крамера	2	2
	3	**Практическое занятие № 5.** Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	2	2
	4	**Практическое занятие № 6.** Решение систем линейных уравнений матричным методом.	1	2
	Контрольная работа№ 1«Основные понятия и методы линейной алгебры»		**1**	3
	Самостоятельная работа обучающихся		*4*	
	Выполнение домашних заданий по теме Расчетная работа «Решение систем линейных уравнений»			
Раздел 2. Основные понятия и методы математического анализа			**23**	
Тема 2.1Основы	**Содержание учебного материала**			
	1	Функции одной независимой переменной. Пределы. Первый и второй замечательные пределы.	1	1
	2	**Практическое занятие № 7**. Вычисление пределов функции.	2	2
	3	Непрерывность функций. Производная. Геометрический смысл производной.	1	1

дифференциального исчисления	4	**Практическое занятие № 8**. Производная, ее геометрический смысл.	1	2
	5	Исследование функций.	1	2
	6	**Практическое занятие № 9**. Исследование функций методами дифференциального исчисления	3	2
	1	Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Замена переменной.	1	1
	2	**Практическое занятие № 10**.Вычисление неопределенных интегралов.	1	2
	3	Определенный интеграл. Приложения интегрального исчисления к решению прикладных задач.	1	1
	4	Функции нескольких переменных. Частные производные	1	1
Тема 2.2 Основы интегрального исчисления	5	**Практическое занятие № 11**. Решение прикладных задач	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		*6*	
	Выполнение домашних заданий по теме Расчетно-графическая работа «Схема исследования поведения функции».			
Тема 2.3Обыкновенные дифференциальные уравнения	**Содержание учебного материала**			
	1	Задачи, приводимые к дифференциальным уравнениям.	1	1
	2	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения.	1	1
	3	**Практическое занятие № 12.** Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными.	1	2
	4	Однородные дифференциальные уравнения первого порядка.	1	1
	5	**Практическое занятие № 13.** Решение однородных дифференциальных уравнений.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		*4*	
	Выполнение домашних заданий по теме Расчетная работа «Решение обыкновенных дифференциальных уравнений».			
	Содержание учебного материала			

Тема 2.4Дифференциальные уравнения в частных производных	1	Простейшие дифференциальные уравнения в частных производных.	1	1
	2	Дифференциальные уравнения линейные относительно частных производных.	1	1
	3	**Практическое занятие № 14**. Решение дифференциальных уравнений в частных производных.	1	2
		Контрольная работа № 2«Основные понятия и методы математического анализа»	**1**	3
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выполнение домашних заданий по теме		*1*	
Раздел 3 Основные понятия теории комплексных чисел			**9**	
Тема 3.1Формы записи комплексных чисел	**Содержание учебного материала**			
	1	Комплексные числа. Формы записи и изображение комплексных чисел.	2	1
	2	**Практическое занятие № 15**. Изображение комплексных чисел.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выполнение домашних заданий по теме Реферат «Комплексные числа и развитие техники»		*2*	
Практические приложения комплексныхчиселТема 3.2Действия над комплексными числами	**Содержание учебного материала**			
	1	Сложение, умножение, деление комплексных чисел. Возведение комплексного числа в степень.	1	1
	2	Извлечение корня n-ой степени из комплексного числа.	1	1
		Практическое занятие № 16.Действия над комплексными числами	3	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Расчетная работа «Действия над комплексными числами», Реферат/презентация Практические приложения комплексных чисел		*3*	
Раздел 4 Основные понятия теории вероятностей и математической статистики			**9**	
Тема 4.1 Случайная величина, её	**Содержание учебного материала**			

функция распределения	1	Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятностей. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей.	1	1
	2	Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины.	1	1
	3	**Практическое занятие № 17**.Классическое определение вероятностей.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выполнение домашних заданий по теме		*2*	
Тема 4. 2 Основные понятия математической статистики	**Содержание учебного материала**			
	1	Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд.	1	1
	2	Гистограмма, полигон, эмпирическая функция распределения, выборочное среднее и дисперсия.	2	1
	3	**Практическое занятие № 18**.Решение задач статистики (сбор, анализ и представление информации)	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выполнение домашних заданий по теме		*2*	
Дифференцированный зачет			**2**	3
ВСЕГО			60	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Математика» предполагает наличие учебного кабинета. удовлетворяющего требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов; оснащенного типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся; оснащенного мультимедийным оборудованием, посредством которого осуществляется просмотр визуальной информации, видеоматериалов, иные документов. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска (2 штуки);

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Математика» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, , портретов выдающихся математиков-комплект учебно-наглядных пособий по темам: схемы и таблицы, раздаточный материал, методические рекомендации,задания для контрольных проверочных работ;);
- экранно-звуковые пособия;
- библиотечный фонд.
- компьютер с средствами вывода звуковой и мультимедийной информации;
- принтер, сканер, копир, вебкамера.

Условия реализации программы лицами с ОВЗ

При наличии среди обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение программы учебной дисциплины «Математика» обеспечивается посредством организации учебного процесса с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- применения соответствующих образовательных технологий (лично-ориентированное обучение; информационные; дистанционные и др.); специальных педагогических подходов, форм и методов обучения;

- использования технических средств и библиотечного фонда с целью улучшения качества образования (изданий подготовленных с учетом особенностей восприятия детей с нарушения зрения; аудиовизуальные средства, специализированные компьютерные технологии, звукоусиливающая аппаратура,);

- создания комфортной среды (освещенность рабочего места, местоположение учащегося, при необходимости проведение физкультминутки на снятия напряжения мышц глаз, руки, кисти, применение упражнений на развитие мелкой моторики; наличие поручней, расширенных дверных проемов и др.);

- оказания психолого-педагогических, медицинских, социальных и иных услуг, необходимых данным категориям обучающихся для получения образования в соответствии с их способностями и психофизическими возможностями;
- предоставления возможности присутствия на занятиях и промежуточной аттестации тьютора, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечения альтернативными форматами печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы, желтый фон и т.д.); наглядными и дидактическими материалами.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Григорьев, В.П. Сборник задач по высшей математике: учебник / В.П Григорьев. – М.: Академия, 2017. - Текст: непосредственный.
2. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-102338-9. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1006658 (дата обращения 05.05.2020).

Дополнительные источники:

1 Дадаян, А. А. Сборник задач по математике: учебное пособие/Дадаян А. А., 3-е изд. - Москва : Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2018. - 352 с.: - (Профессиональное образование). - ISBN . - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/970454 (дата обращения: 05.05.2020).

1. Шипова, Л. И. Математика : учеб. пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107059-8. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/990024 (дата обращения: 05.05.2020).
2. Алимов Ш.А. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник / Ш.А. Алимов. – М.: Просвещение, 2017. – 256 с. – Текст: непосредственный *(издание подготовлено с учетом особенностей восприятия детей с нарушения зрения)*

3.3 Спецификация учебно-методического комплекса

№	Наименование	Количество	Тип носителя
1	Закон об образовании	1	Электронный
2	Стандарт по специальности	1	Электронный
3	Рабочая программа	1	Электронный
4	Комплект презентаций	1	Электронный
5	Комплект оценочных средств	1	Электронный Бумажный
6	Раздаточный материал (дидактический, демоверсии экзаменационной работы)	50	Электронный Бумажный
7	Таблицы	15	Печатный
8	Методические рекомендации к практическим работам	1	Электронный
9	Методические рекомендации к самостоятельной работе	1	Электронный
10	Справочные материалы	2	Бумажный

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольи оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведенияпрактических занятий, устного и письменного опросов;аудиторных и внеаудиторных самостоятельных работ , контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, участия в конференциях.

Для обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ формы текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования, крупный шрифт; аудиофайлы т.п.). При этом текущий контроль успеваемости имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить возможные затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку, наличие перерыва, а также предоставление дополнительного времени для ответа; тьюторское сопровождение.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методыконтроля и оценки результатов обучения**
У1. Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Текущий контроль, практическая работа. Самостоятельная работа. Тестирование. Экспертное наблюдение за учебно-познавательной и практической деятельностью обучающихся; оценка результата. Анализ и оценка преподавателем рефлексии, самооценки учебной деятельности студентов.
З 1.Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
З 2. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	Текущий контроль, практическая работа. Оценка преподавателем выполнения заданий самостоятельной и иных видов работ обучающихся
З 3. Основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики.	Текущий контроль, практическая работа, контрольная работа по теме, дифференцированный зачёт. Оценка преподавателем выполнения заданий самостоятельной и иных видов работ обучающихся
З 4. Основы интегрального и	Текущий контроль, практическая

дифференциального исчисления.	работа,дифференцированный зачёт. Оценка преподавателем выполнения заданий самостоятельной и иных видов работ обучающихся
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Контрольная работа. Самостоятельная работа. Практическая работа. дифференцированный зачёт. Экспертное наблюдение за учебно-познавательной и практической деятельностью обучающихся
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Дифференцированный зачёт. Контрольная работа . Самостоятельная работа. Практическая работа Оценка преподавателем выполнения заданий самостоятельной и иных видов работ обучающихся
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ. Самооценка. Взаимооценка
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Дифференцированный зачёт. Самостоятельная работа. Оценка преподавателем выполнения заданий самостоятельной и иных видов работ обучающихся
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения самостоятельной работы.
ПК 1.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.	Внеаудиторная самостоятельная работа, практическая работа. наблюдение за учебно-познавательной и практической деятельностью обучающихся; оценка результата. Анализ и оценка преподавателем рефлексии, самооценки учебной деятельности студентов.
ПК 1.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.	Внеаудиторная самостоятельная работа, практическая работа. наблюдение за учебно-познавательной и

	практической деятельностью обучающихся; оценка результата. Анализ и оценка преподавателем рефлексии, самооценки учебной деятельности студентов. Взаимооценка.
ПК 1.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.	Внеаудиторная самостоятельная работа, практическая работа. Наблюдение и анализ учебно-познавательной и практической деятельностиобучающихся
ПК 1.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.	Внеаудиторная самостоятельная работа, практическая работа.
ПК 2.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.	Внеаудиторная самостоятельная работа, практическая работа. Наблюдение и анализ учебно-познавательной и практической деятельностиобучающихся
ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.	Внеаудиторная самостоятельная работа, практическая работа.
ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.	Внеаудиторная самостоятельная работа, практическая работа.Наблюдение и анализ учебно-познавательной и практической деятельностиобучающихся; оценка результата. Оценка преподавателем рефлексии, самооценки учебной деятельности студентов. Взаимооценка.
ПК 3.3. Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.	Внеаудиторная самостоятельная работа, практическая работа. Наблюдение и анализ учебно-познавательной и практической деятельностиобучающихся. Самооценка. Взаимооценка.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	**СТАЛО**
Основание: Подпись лица внесшего изменения	