

ФИЛИАЛ БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«ЛАНГЕПАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
В ГОРОДЕ ПОКАЧИ

Утверждена приказом директора
БУ «Лангепасский политехнический колледж»
№ 461-р от 24.06.2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.07У
Математика
для профессии
21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

Покачи
2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основании примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций (ФГБОУ ДПО ИРПО, 2022 г.); в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования» (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413, зарегистрирован Минюстом России 07. 06. 2012, рег. № 24480 с изменениями) и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин (приказ Министерства просвещения РФ от 7 июля 2022 г. N 534)

Организация-разработчик:

БУ «Лангепасский политехнический колледж» Филиал в г. Покачи

Разработчики:

Абдусемедова В.М., преподаватель высшей квалификационной категории

Рекомендована педагогическим советом Филиала БУ «Лангепасский политехнический колледж» в г. Покачи

Протокол № 18 от 13. 06. 2023 г

Рассмотрена

ПЦК преподавателей
общеобразовательного цикла

Протокол №7 от 09. 06. 2023 г.

«Согласовано»

Заведующий очным отделением

 С.Н.Карашук

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА и СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

1.3.1. Цели дисциплины

Цель:

Формирование представлений о математике как универсальном языке науки и средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики на основе овладения математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла.

Задачи:

- систематизировать сведения о числах; изучить новые и обобщить ранее изученные операции над числами
- систематизировать и расширить сведения о функциях, совершенствовать графические умения; познакомиться с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции;
- совершенствовать технику алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем;
- сформировать наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, способах геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических задач;
- сформировать комбинаторные умения, представления о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции;

	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; <p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными
--	--	---

		<p>величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;</p> <p>уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и</p>
--	--	--

		<p>объемов подобных фигур при решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; <p>находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. <p>Овладение универсальными учебными</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные,

	<p>познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения,

<p>использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих</p>	<p>цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками</p>
--	---	---

	<p>возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты 	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; - уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь

	<p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека 	<p>строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; - уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол,

	<p>искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств 	<p>скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;

	<p>признакам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира
--	--	--

	<p>с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде;</p> <p>- уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>- расширить опыт деятельности экологической направленности;</p> <p>- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <p>- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</p>	<p>- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p>
<p>ПК 1.1. Проверять техническое состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья.</p>	<p>- проверки исправности и работоспособности контрольноизмерительных приборов (далее – КИП) перед применением;</p> <p>- проверки работоспособности механической части систем вентиляции;</p> <p>- проверки технического состояния оборудования подачи химических реагентов;</p> <p>- проверки состояния сальниковых уплотнений на</p>	<p>- оценивать состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья, нагнетательных скважин, вспомогательного оборудования, электрооборудования на предмет отклонения от нормальных условий эксплуатации;</p> <p>- работать в специализированных программных продуктах (при их наличии);</p>

	оборудовании для добычи углеводородного сырья;	
ПК 1.2. Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья	<ul style="list-style-type: none"> - определения отклонений от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - регулирования и мониторинга технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - расчета суточного дебита скважины и оформление технической документации; 	<ul style="list-style-type: none"> - определять отклонения от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - рассчитывать суточный дебит скважины; 16 - анализировать показания КИПиА - снимать параметры работы скважин

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем общеобразовательной программы дисциплины	236
Основное содержание	192
в том числе:	
теоретическое обучение	112
практические занятия	80
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	32
в том числе:	
практические занятия	32
Консультация	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1		2	3	4
Основное содержание				
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы			18	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК1.1 ПК1.2.
Тема 1.1		Содержание учебного материала	4	
Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления	1	Цель и задачи математики при освоении специальности.	1	
	2	Действия над числами с обыкновенными и десятичными дробями.	1	
	3	Действия со степенями	1	
	4	Формулы сокращенного умножения	1	
Тема 1.2		Содержание учебного материала	4	
Процентные вычисления. Уравнения и неравенства	5	Простые проценты	1	
	6	Разные способы их вычисления	1	
	7	Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения	1	
	8	Линейные, квадратные, дробно-линейные неравенства	1	
Тема 1.3.		Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
Процентные вычисления в профессиональных задачах		Практическое занятие	4	
	9-10	Простые и сложные проценты.	2	
	11-12	Процентные вычисления в профессиональных задачах	2	
Тема 1.4		Содержание учебного материала	4	
Решение задач. Входной контроль	13	Вычисления и преобразования	1	
	14	Уравнения и неравенства	1	

	15-16	Геометрия на плоскости	2	
	17-18	Контрольная работа по теме «Повторение курса математики основной школы»	2	
Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве			28	
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей		Содержание учебного материала	4	
	19	Предмет стереометрии. Основные понятия, аксиомы стереометрии	1	
	20	Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые.	1	
	21	Угол между прямыми в пространстве	1	
	22	Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры	1	
Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей		Содержание учебного материала	4	
	23	Параллельные прямая и плоскость	1	ОК 01
	24	Параллельные плоскости	1	ОК 03
	25	Тетраэдр и его элементы	1	ОК 04
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	26	Параллелепипед и его элементы	1	ОК 07
		Содержание учебного материала	4	ПК1.1
	27	Перпендикулярные прямые.	1	ПК1.2.
	28	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1	
	29	Признак перпендикулярности прямой	1	
Тема 2.4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	30	Признак перпендикулярности плоскости	1	
		Практические занятия	4	
	31	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	1	
	32	Угол между прямой и плоскостью.	1	
Тема 2.5. Координаты и векторы в пространстве	33	Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости.	1	
	34	Расстояния в пространстве	1	
		Содержание учебного материала	4	
	35	Декартовы координаты в пространстве	1	
	36	Векторы в пространстве. Свойства векторов	1	

	37	Простейшие задачи в координатах	1	
	38	Простейшие задачи в координатах	1	
Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических задачах		Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
		Практическое занятие	6	
	39	Взаимное расположение прямых в пространстве.	1	
	40	Параллельность прямой и плоскости	1	
	41	Параллельность плоскостей	1	
	42	Перпендикулярность плоскостей	1	
	43	Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире	1	
	44	Решение практико-ориентированных задач	1	
Тема 2.7 Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве		Содержание учебного материала		
		Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора		
	45-46	Контрольная работа по теме «Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве»	2	
Раздел 3. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции			44	
Тема 3.1 Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени		Содержание учебного материала	4	
	47	Понятие корня n-ой степени из действительного числа.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05
	48	Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики.	1	ОК 07
	49	Свойства корня n-ой степени.	1	ПК1.1
	50	Преобразование иррациональных выражений	1	ПК1.2.
Тема 3.2 Свойства степени с рациональным и действительным		Содержание учебного материала	9	
	51-52	Понятие степени с рациональным показателем.	2	
	53-54	Понятие степени с действительным показателем	2	

показателями	55-56	Степенные функции, их свойства и графики	2
	57	Равносильность иррациональных уравнений.	1
Тема 3.3 Решение иррациональных уравнений	58-59	Решение иррациональных уравнений	2
	60	Контрольная работа за 1 полугодие	1
Тема 3.4 Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства		Содержание учебного материала	8
	61	Степень с произвольным действительным показателем.	1
	62	Определение показательной функции и ее свойства.	1
	63	Знакомство с применением показательной функции.	1
	64	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей	1
	65	Решение уравнений методом введения новой переменной	1
	66	Решение уравнений методом функционально-графическим	1
	67-68	Решение показательных неравенств	2
Тема 3.5 Логарифм числа. Свойства логарифмов		Содержание учебного материала	6
	69-70	Логарифм числа.	2
	71-72	Свойства логарифмов.	2
	73-74	Операция логарифмирования	2
Тема 3.6 Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства		Содержание учебного материала	12
	75-76	Логарифмическая функция и ее свойства.	2
	77-78	Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования.	2
	79-80	Метод решения логарифмических уравнений: функционально-графический.	2
	81-82	Метод решения логарифмических уравнений: метод потенцирования	2
	83-84	Метод решения логарифмических уравнений: метод введения новой переменной	2
	85-86	Логарифмические неравенства	2
Тема 3.7 Логарифмы в природе и технике		Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
		Практическое занятие	2
	87	Применение логарифма.	1
	88	Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства	1

		Содержание учебного материала		
Тема 3.8 Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции		Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений		
	89	Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений		1
	90	Контрольная работа по теме «Степенная, показательная и логарифмическая функции»		1
Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции				28
Тема 4.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа		Практическое занятие		4
	91	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат		1
	92	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса		1
	93	Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям		1
	94	Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла		1
Тема 4.2 Основные тригонометрические тождества		Практическое занятие		4
	95	Тригонометрические тождества		1
	96	Преобразования простейших тригонометрических выражений		1
	97	Синус, косинус углов α и $-\alpha$		1
	98	Тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$		1
Тема 4.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики		Практическое занятие		6
	99	Область определения и множество значений тригонометрических функций		1
	100	Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций		1
	101	Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$		1
	102	Свойства и графики функций $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$		1
	103	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций.		1
	104	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций.		1
Тема 4.4 Обратные тригонометрические		Практическое занятие		4
	105-106	Обратные тригонометрические функции.		2

OK 01
OK 02
OK 03
OK 04
OK 05

функции	107-108	Свойства и графики тригонометрических функций	2	
Тема 4.5 Тригонометрические уравнения и неравенства		Практическое занятие	4	
	109	Уравнение $\cos x = a$	1	
	110	Уравнение $\sin x = a$	1	
	111	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	1	
	112	Уравнение $\operatorname{ctg} x = a$	1	
		Практические занятия	4	
	113	Решение тригонометрических уравнений, сводящиеся к квадратным	1	
	114	Решение простейших тригонометрических уравнений	1	
	115	Решение уравнений, решаемых разложением левой части на множители	1	
	116	Простейшие тригонометрические неравенства	1	
Тема 4.6 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		Содержание учебного материала		
		Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций		
	117	Решение тригонометрических уравнений и неравенств	1	
	118	Контрольная работа по теме «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»	1	
Раздел 5. Производная и первообразная функции			42	
Тема 5.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования		Практическое занятие	8	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК1.1 ПК1.2.
	119	Приращение аргумента. Приращение функции	1	
	120	Задачи, приводящие к понятию производной	1	
	121	Определение производной.	1	
	122	Алгоритм отыскания производной	1	
	123	Формулы дифференцирования	1	
	124	Формулы дифференцирования	1	
	125	Правила дифференцирования	1	
126	Правила дифференцирования	1		
Тема 5.2 Понятие о		Содержание учебного материала	7	

непрерывности функции. Метод интервалов	127	Понятие непрерывной функции.	1
	128	Свойства непрерывной функции.	1
	129-130	Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке.	2
	131-132	Алгоритм решения неравенств методом интервалов	2
	133	Алгоритм решения неравенств методом интервалов	1
Тема 5.3 Геометрический и физический смысл производной		Практическое занятие	5
	134	Геометрический смысл производной функции	1
	135	Угловой коэффициент касательной к графику функции в точке.	1
	136	Уравнение касательной к графику функции.	1
	137	Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$	1
	138	Алгоритм решения неравенств методом интервалов	1
Тема 5.4 Монотонность функции. Точки экстремума		Практические занятия	4
	139	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной.	1
	140	Задачи на максимум и минимум.	1
	141	Алгоритм исследования функции	1
	142	Алгоритм построения графика с помощью производной	1
Тема 5.5 Исследование функций и построение графиков		Практические занятия	2
	143-144	Исследование функции на монотонность и построение графиков	2
Тема 5.6 Наибольшее и наименьшее значения функции		Содержание учебного материала	4
	145-146	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций	2
	147-148	Построение графиков с использованием аппарата математического анализа	2
Тема 5.7 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах		Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
		Практические занятия	4
	149-150	Наименьшее значение функции	2
	151-152	Наибольшее значение функции	2
Тема 5.8 Первообразная		Практическое занятие	4

функции. Правила нахождения первообразных	153	Ознакомление с понятием интеграла и первообразной	1	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК1.1 ПК1.2.
	154	Решение задач на связь первообразной и ее производной	1	
	155	Вычисление первообразной для данной функции	1	
	156	Изучение правила вычисления первообразной	1	
Тема 5.9 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница		Практическое занятие	3	
	157	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции	1	
	158	Понятие определённого интеграла	1	
	159	Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница.	1	
	160	Контрольная работа за 2 полугодие	1	
Раздел 6. Многогранники и тела вращения		2 курс	32	
Тема 6.1 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения		Содержание учебного материала	10	
	161-162	Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы.	2	
	163-164	Параллелепипед.	2	
	165-166	Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб.	2	
	167-168	Пирамида и её элементы.	2	
	169-170	Правильная пирамида	2	
Тема 6.2 Правильные многогранники в жизни		Практическое занятие	4	
	171	Площадь поверхности многогранников.	1	
	172	Простейшие комбинации многогранников.	1	
	173	Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы).	1	
	174	Правильные многогранники	1	
Тема 6.3 Цилиндр, конус, шар и их сечения		Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
		Практическое занятие	4	
	175	Цилиндр, конус, сфера и шар.	1	
	176	Изображение тел вращения на плоскости.	1	

	177	Сечения конуса, цилиндра, шара.	1	
	178	Развёртка цилиндра и конуса	1	
Тема 6.4 Объемы и площади поверхностей тел		Практическое занятие	8	
	179-180	Объем прямоугольного параллелепипеда.	2	
	181-182	Объем куба. Объем прямой призмы	2	
	183-184	Объёмы цилиндра и пирамиды	2	
	185-186	Объем конуса и шара	2	
Тема 6.5 Примеры симметрий в профессии		Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
		Практическое занятие	4	
	187	Понятие о симметрии в пространстве	1	
	188	Обобщение представлений о правильных многогранниках	1	
	189-190	Примеры симметрий в профессии	2	
Тема 6.6 Решение задач. Многогранники и тела вращения		Содержание учебного материала		
		Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения		
	191	Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения	1	
	192	Контрольная работа по теме «Многогранники и тела вращения»	1	
Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики			32	
Тема 7.1 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей		Практическое занятие	8	ОК 02 ОК 03 ОК 05
	193-194	Совместные и несовместные события.	2	ПК1.1
	195-196	Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность.	2	ПК1.2.
	197-198	Зависимые и независимые события.	2	
	199-200	Теоремы о вероятности произведения событий	2	
Тема 7.2 Вероятность в профессиональных задачах		Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
		Практическое занятие	8	

	201-202	Относительная частота события	2	
	203-204	Свойство события и ее устойчивости.	2	
	205-206	Статистическое определение вероятности.	2	
	207-208	Оценка вероятности события	2	
Тема 7.3 Дискретная случайная величина, закон ее распределения		Практическое занятие	8	
	209-210	Виды случайных величин.	2	
	211-212	Определение дискретной случайной величины.	2	
	213-214	Закон распределения дискретной случайной величины.	2	
	215-216	Ее числовые характеристики	2	
Тема 7.4 Задачи математической статистики.		Содержание учебного материала	6	
	217-218	Первичная обработка статистических данных.	2	
	219-220	Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия).	2	
	221-222	Работа с таблицами, графиками, диаграммами	2	
Тема 7.5 Элементы теории вероятностей и математической статистики		Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики.		
	223-224	Зачет по курсу математика (Контрольная работа)	2	
Консультация			6	
Промежуточная аттестация (Экзамен)			6	
Всего:			236	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины обеспечена учебным кабинетом теоретического обучения.

3.1.1. Оборудование кабинета информатики и информационных систем:

- посадочные места уч-ся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты, плакаты, карточки, раздаточный материал).

3.1.2. Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- принтер черно-белый лазерный;
- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
- источник бесперебойного питания;
- наушники;
- колонки.

3.2. Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкции по эксплуатации компьютерной техники.

3.3. Программное обеспечение:

- текстовый редактор Microsoft Office2010;
- интегрированные приложения для работы в Интернете Microsoft Internet Explorer, Opera;
- Редактор Web-страниц;
- Браузер;
- Антивирусная программа;
- Программа-архиватор;
- Коллекции цифровых образовательных ресурсов по различным учебным предметам
- мультимедиа-проигрыватели Windows Media Player;
- растровый графический редактор Microsoft Paint;
- редактор презентаций Microsoft PowerPoint;
- система управления базами данных Microsoft Access.

3.4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники:

Для студентов

1. Алимов Ш. А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2020.
2. Башмаков М. И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.
3. Башмаков М. И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

Для преподавателей

1. Башмаков М. И. Математика: кн. для преподавателя: метод пособие. — М., 2020
2. Башмаков М.И., Цыганов Ш.И. методическое пособие для подготовки к ЕГЭ.–М., 2020
3. Выгодский М.Я. Справочник по элементарной математике. -М.: АСТ, 2018.

Интернет-ресурсов

www.edu.ru

www.karmanfarm.ucoz.ru

www.profobrazovanie.org

www.firo.ru

www.festival.1september.ru

3.3. Используемые образовательные технологии

С целью достижения запланированных результатов обучения и формирования соответствующих общих и профессиональных компетенций, обеспечивающих реализацию требований ФГОС СПО и работодателей, реализации модульно-компетентного, системно-деятельностного подхода в учебном процессе по данной дисциплине используются активные методы обучения в сочетании с традиционными видами учебной работы (беседа, лекция, семинар, практическая работа, просмотр видеофильмов, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии. Обучение строится с применением традиционных здоровьесберегающих технологии, ИКТ, кейс-технологий, проведение занятий с применением деловых и ролевых игр, защиты индивидуальных и групповых проектов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, практических работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с¹, 1.4. Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3,</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов</p>

ситуациях	6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4	Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П- о/с, 1.4. Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П- о/с, 5.4, 5.5, 5.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П- о/с, 1.4. Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 06. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П- о/с, 1.4. Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П- о/с, 5.4, 5.5, 5.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа

<p>бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8</p>	<p>Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ПК1.1. Проверять техническое состояние и работоспособность оборудования для добычи углеводородного сырья. ПК1.2. Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья</p>		<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p>

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дополнения и изменения в рабочую программу учебной дисциплины (модуля)

(наименование рабочей программы учебной дисциплины или модуля)
по специальности (профессии) _____
(наименование специальности (профессии))

на _____ учебный год

В рабочую программу учебной дисциплины (модуля) внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании ПЦК

(наименование ПЦК)

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.
Председатель ПЦК _____ / _____ /