

Министерство образования Новгородской области
областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Боровичский медицинский колледж имени А.А. Кокорина»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
общеобразовательной дисциплины
«Математика»

специальности 31.02.01 Лечебное дело

Боровичи

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 31.02.01 Лечебное дело, рабочей программы воспитания ОГА ПОУ БМК.

Организация-разработчик: Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Боровичский медицинский колледж имени А.А. Кокорина»

Разработчик: **Алексеева Веолетта Владимировна**, преподаватель ОГА ПОУ «Боровичский медицинский колледж имени А.А. Кокорина», высшая квалификационная категория.

Рецензент:

Рассмотрено: на заседании ЦМК ОГ и СЭД

Протокол № 6 от « 28» июня 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика» **Ошибка! Залка не определена.**
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины «Математика» **Ошибка! Залка не определена.9**
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины **Ошибка! Залка не определена.7**
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины **Ошибка! Залка не определена.8**

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС 31.02.01 Лечебное дело.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07

ПК: ПК 4.2

| Общие компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|--|
| | Общие | Дисциплинарные |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> | <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; | <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- |

| | | |
|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 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 б) базовые исследовательские действия: <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - 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 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; и способность их использования в познавательной и социальной практике | <ul style="list-style-type: none"> ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - 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 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 |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>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;</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 объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p> <p>- 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>- 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> |
| <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: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> | <p>- 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;</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и</p> | <p>- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, 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> <p>- 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> |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|---|
| | <p>этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> | |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> | <p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <p>-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>- 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;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <p>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> | <p>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</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, 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;</p> <p>- 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>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>- давать оценку новым ситуациям;</p> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|---|
| <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> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> | <p>- 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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 строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;</p> <p>- 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;</p> <p>- свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и</p> |
|--|--|---|

| | | |
|---|--|---|
| | <p>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p> | <p>наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;</p> <p>- 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> |
| <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> <p>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <p>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> | <p>- 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;</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;</p> <p>- уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</p> | |
| <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> | <p>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</p> <p>- 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> <p>В части гражданского воспитания:</p> <p>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p> <p>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</p> <p>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> | <p>- 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;</p> <p>- *уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;</p> <p>- *уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p> <p>патриотического воспитания:</p> <p>- 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;</p> <p>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> | <p>*уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве, уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</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 с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности | |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширить опыт деятельности экологической направленности; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; | <ul style="list-style-type: none"> - 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; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; |

| | | |
|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям | <ul style="list-style-type: none"> - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы |
| ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения. | | |

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы дисциплины | 232 |
| в т.ч. | |
| Основное содержание | 196 |
| | |
| теоретическое обучение | 182 |
| практические занятия | 14 |
| Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | 36 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | |
| практические занятия | 36 |
| Индивидуальный проект (нет) | |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| 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 ПК 4.2 |
| Тема 1.1 | Содержание учебного материала | | |
| Цель и задачи математики при освоении специальности. | Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения | 2 | |
| Числа и вычисления | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 4 | |
| Тема 1.2 | Содержание учебного материала | | |
| Процентные вычисления. | Простые проценты, разные способы их вычисления. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства | 2 | |
| Уравнения и неравенства | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 4 | |
| Тема 1.3. | Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | | |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| Процентные вычисления в профессиональных задачах | Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах | 2 | |
| Процентные вычисления в профессиональных задачах. Решение задач | Практическое занятие | 2 | |
| | | 4 | |
| Тема 1.4 | Содержание учебного материала | | |
| Решение задач. | Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости | 2 | |
| Решение задач. Входной контроль | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 4 | |
| | Контрольная работа | 2 | |
| Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве | | 30 | |
| Тема 2.1. | Содержание учебного материала | | |
| Основные понятия стереометрии. | Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 4.2 |
| Расположение прямых и плоскостей | | 2 | |

| | | | |
|---|--|----------|--|
| | Комбинированное занятие | 4 | |
| Тема 2.2. | Содержание учебного материала | | |
| Параллельность прямых | Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства. | 2 | |
| Параллельность прямой и плоскости | Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений | 2 | |
| Параллельность плоскостей | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 6 | |
| Тема 2.3. | Содержание учебного материала | | |
| Перпендикулярность прямых | Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости | 2 | |
| Перпендикулярность прямой и плоскости, плоскостей | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 4 | |
| Тема 2.4. | Содержание учебного материала | | |
| Перпендикуляр и наклонная. | Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. | 2 | |
| Теорема о трех перпендикулярах | Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояния в пространстве | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 4 | |
| Тема 2.5. | Содержание учебного материала | | |
| Координаты и векторы в пространстве | Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах | 2 | |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| Координаты и векторы в пространстве. Решение задач | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 4 | |
| Тема 2.6. | Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | | |
| Прямые и плоскости в практических задачах | Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач | 2 | |
| Прямые и плоскости в практических задачах. Решение задач | | 2 | |
| Прямые и плоскости в практических задачах | | 2 | |
| | Практическое занятие | 6 | |
| Тема 2.7 | Содержание учебного материала | | |
| Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве | 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 | | |
| | Комбинированное занятие | | |
| | Контрольная работа | 2 | |
| Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции | | 26 | |
| Тема 3.1 | Содержание учебного материала | | |
| Тригонометрические функции произвольного угла, числа | Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла | 2 | |
| | | | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ПК 4.2 |

| | | | |
|---|--|---|--|
| Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Решение задач | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 4 | |
| Тема 3.2 | Содержание учебного материала | | |
| Основные тригонометрические тождества | Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$ | 2 | |
| Основные тригонометрические тождества. Решение задач | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 4 | |
| Тема 3.3 | Содержание учебного материала | | |
| Тригонометрические функции | Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций | 2 | |
| Тригонометрические функции, их свойства | | 2 | |
| Тригонометрические функции, их свойства и графики | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 6 | |
| Тема 3.4 | Содержание учебного материала | | |
| Обратные тригонометрические функции | Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики. | 2 | |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| Обратные тригонометрические функции. Решение задач | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 4 | |
| Тема 3.5 | Содержание учебного материала | | |
| Тригонометрические уравнения | Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным., решаемые разложением на множители, однородные. | 2 | |
| Тригонометрические неравенства | Простейшие тригонометрические неравенства | 2 | |
| Тригонометрические уравнения и неравенства | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 6 | |
| Тема 3.6 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции | Содержание учебного материала | | |
| | Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций | | |
| | Комбинированное занятие. | | |
| | Контрольная работа | 2 | |
| Раздел 4. Производная и первообразная функции | | 50 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ПК 4.2 |
| Тема 4.1 | Содержание учебного материала | | |

| | | | |
|---|--|----------|--|
| Понятие производной. | Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования | 2 | |
| Понятие производной. | | 2 | |
| Формулы и правила дифференцирования | | 2 | |
| Формулы и правила дифференцирования | | 2 | |
| Комбинированное занятие | | 8 | |
| Тема 4.2 | Содержание учебного материала | | |
| Понятие о непрерывности функции. | Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов | 2 | |
| Понятие о непрерывности функции. | | 2 | |
| Метод интервалов | | 2 | |
| Метод интервалов | | 2 | |
| Комбинированное занятие | | 8 | |
| Тема 4.3 | Содержание учебного материала | | |
| Геометрический и физический смысл производной | Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$ | 2 | |
| Геометрический и физический смысл производной | | 2 | |
| Комбинированное занятие | | 4 | |

| | | | |
|--|--|----------|----------|
| Тема 4.4 Монотонность функции. Точки экстремума | Содержание учебного материала | | |
| | Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Задачи на максимум и минимум. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной | 2 | |
| | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | | 4 |
| Тема 4.5 Исследование функций и построение графиков Исследование функций и построение графиков Исследование функций и построение графиков | Содержание учебного материала | | |
| | Исследование функции на монотонность и построение графиков | 2 | |
| | | 2 | |
| | | 2 | |
| Комбинированное занятие | | 6 | |
| Тема 4.6 Наибольшее и наименьшее значения функции Наибольшее и наименьшее значения функции | Содержание учебного материала | | |
| | Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа | 2 | |
| | | 2 | |
| Комбинированное занятие | | 4 | |
| Тема 4.7 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах | Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | | |
| | Наименьшее и наибольшее значение функции | 2 | |

| | | | |
|---|---|-----------|---------------|
| Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах | | 2 | |
| Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах | | 2 | |
| | Практическое занятие | 6 | |
| Тема 4.8 | Содержание учебного материала | | |
| Первообразная функции. | Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной | 2 | |
| Правила нахождения первообразных | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 4 | |
| Тема 4.9 | Содержание учебного материала | | |
| Площадь криволинейной трапеции. | Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. | 2 | |
| Формула Ньютона – Лейбница | Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 4 | |
| Тема 4.10 | Содержание учебного материала | | |
| Решение задач. | Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. | | |
| Производная и первообразная функции. | Вычисление первообразной. Применение первообразной | | |
| | Комбинированное занятие | | |
| | Контрольная работа | 2 | |
| Раздел 5. | | 34 | ОК 01, ОК 04, |

| | | | |
|--------------------------------------|--|----------|------------------------|
| Многогранники и тела вращения | | | ОК 06, ОК 07 ПК 4.2 |
| Тема 5.1 | Содержание учебного материала | | |
| Призма | Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. | 2 | |
| Параллелепипед | Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. | 2 | |
| Куб | Правильная пирамида | 2 | |
| Пирамида | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 8 | |
| Тема 5.2 | Содержание учебного материала | | |
| Правильные многогранники в жизни | Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники | 2 | |
| Правильные многогранники в жизни | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 4 | |
| Тема 5.3 | Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | | |
| Цилиндр | Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усечённом конусе. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения шара. Развёртка цилиндра и конуса | 2 | |
| Конус, шар | | 2 | |
| | Практическое занятие | 4 | |
| Тема 5.4 | Содержание учебного материала | | |

| | | | |
|---|---|----------|--|
| Объемы и площади поверхностей тел | Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара | 2 | |
| Объемы и площади поверхностей тел | | 2 | |
| Объемы и площади поверхностей тел | | 2 | |
| Объемы и площади поверхностей тел | | 2 | |
| Комбинированное занятие | | 8 | |
| Тема 5.5 | Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | | |
| Примеры симметрий в профессии | Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). | 2 | |
| Примеры симметрий в профессии | Примеры симметрий в профессии | 2 | |
| Практическое занятие | | 4 | |
| Тема 5.6 | Содержание учебного материала | | |
| Решение задач. Многогранники и тела вращения | Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения | 2 | |
| Решение задач. Многогранники и тела вращения | | 2 | |
| Комбинированное занятие | | 4 | |
| Контрольная работа | | 2 | |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции | | 42 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07 ПК 4.2 |
| Тема 6.1 | Содержание учебного материала | | |
| Степенная функция, ее свойства. | Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Преобразование иррациональных выражений | 2 | |
| Преобразование выражений с корнями n-ой степени | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 4 | |
| Тема 6.2 | Содержание учебного материала | | |
| Свойства степени с рациональным и действительным показателями | Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики | 2 | |
| Свойства степени с рациональным и действительным показателями | | 2 | |
| Свойства степени с рациональным и действительным показателями | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 6 | |
| Тема 6.3 | Содержание учебного материала | | |

| | | | |
|--|---|----------|--|
| Решение иррациональных уравнений | Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения | 2 | |
| Решение иррациональных уравнений | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 4 | |
| Тема 6.4 | Содержание учебного материала | | |
| Показательная функция, ее свойства. | Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств | 2 | |
| Показательная функция, ее свойства. | | 2 | |
| Показательные уравнения и неравенства | | 2 | |
| Показательные уравнения и неравенства | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 8 | |
| Тема 6.5 | Содержание учебного материала | | |
| Логарифм числа. | Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования | 2 | |
| Логарифм числа. | | 2 | |
| Свойства логарифмов | | 2 | |
| | Комбинированное занятие | 6 | |
| Тема 6.6 | Содержание учебного материала | | |
| Логарифмическая функция, ее свойства. | Логарифмическая функция и ее свойства. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения | 2 | |

| | | | |
|--|--|-----------|-------------------------------|
| Логарифмическая функция, ее свойства. | логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства | 2 | |
| Логарифмические уравнения, неравенства | | 2 | |
| Логарифмические уравнения, неравенства | | 2 | |
| Комбинированное занятие | | 8 | |
| Тема 6.7 Логарифмы в природе и технике | Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | | |
| Логарифмы в природе и технике | Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства | 2 | |
| | | 2 | |
| | Практическое занятие | 4 | |
| Тема 6.8 Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции | Содержание учебного материала | | |
| | Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений | | |
| | Комбинированное занятие | | |
| | Контрольная работа | 2 | |
| Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики | | 32 | ОК 02, ОК 03, ОК 05 ПК 4.2 |
| Тема 7.1 | Содержание учебного материала | | |

| | | | |
|--|---|----------|--|
| Событие, вероятность события. | Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий | 2 | |
| Событие, вероятность события. | | 2 | |
| Сложение и умножение вероятностей | | 2 | |
| Сложение и умножение вероятностей | | 2 | |
| Комбинированное занятие | | 8 | |
| Тема 7.2 | Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | | |
| Вероятность в профессиональных задачах | Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события | 2 | |
| Вероятность в профессиональных задачах | | 2 | |
| Вероятность в профессиональных задачах | | 2 | |
| Вероятность в профессиональных задачах | | 2 | |
| Практическое занятие | | 8 | |
| Тема 7.3 | Содержание учебного материала | | |

| | | | |
|---|---|----------|--|
| Дискретная случайная величина, закон ее распределения | Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики | 2 | |
| Дискретная случайная величина, закон ее распределения | | 2 | |
| Дискретная случайная величина, закон ее распределения | | 2 | |
| Дискретная случайная величина, закон ее распределения | | 2 | |
| Комбинированное занятие | | 8 | |
| Тема 7.4 | Содержание учебного материала | | |
| Задачи математической статистики. | Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа с таблицами, графиками, диаграммами | 2 | |
| Задачи математической статистики. | | 2 | |
| Задачи математической статистики. | | 2 | |
| Комбинированное занятие | | 6 | |
| 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. | | |
| | Контрольная работа | 2 | |
| Промежуточная аттестация (Экзамен) | | | |

| | | | |
|---------------|--|------------|--|
| Bcero: | | 232 | |
|---------------|--|------------|--|

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общая/профессиональная компетенция | Раздел/Тема | Тип оценочных мероприятия |
|---|--|---|
| <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</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</p> | <p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов</p> |

| | | |
|--|---|--|
| различных жизненных ситуациях. | 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 | 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 | Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 | Тестирование Устный опрос |

| | | |
|---|--|---|
| <p>среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> | <p>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>Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p> |
| <p>ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.</p> | <p>Р 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7</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> |