

СМОЛЕНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Вяземский медицинский колледж имени Е.О. Мухина»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОД 07 «МАТЕМАТИКА»**

Специальность: 31.02.01 «Лечебное дело»

(базовой подготовки)

2023г

Утверждаю»  
Директор СОГБПОУ  
«Вяземский медицинский колледж  
имени Е.О.Мухина»



Автор: Лиманская Н.А. преподаватель СОГБПОУ «Вяземский медицинский колледж имени Е.О.Мухина»

Внутренний рецензент: Махмудова А.Ш. – зам. директора по УРСОГБПОУ «Вяземский медицинский колледж имени Е.О. Мухина»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа ОД 04 МАТЕМАТИКА рассмотрена на заседании ЦМК общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 1 от «01» сентября 2023г;

одобрена на заседании методического совета

Протокол № 1 от «01» сентября 2023г

### **1.1. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы**

#### **СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла общеобразовательной программы в соответствии с ФГОС 34.02.01 «Сестринское дело». (базовый уровень).

(профессии/специальности)

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цель дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов её 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 указываются из нового макета ФГОС СПО 2022 года по профессии/специальности).

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"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач;</li> <li>- умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доазательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования дробно-рациональных выражений;</li> <li>- Уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</li> <li>- Уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл;</li> <li>- Умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значение 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;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрическая функция, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> <li>б) базовые исследовательские действия: <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> </li> </ul>	<p>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"> <li>- 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;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, предоставленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; предоставлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</li> <li>- 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 величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов</li> </ul>
--	--	--

		<p>окружающего мира;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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 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 правильные многогранники;</li><li>- уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</li><li>_ уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</li><li>- 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.</li></ul>
--	--	--

<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"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрическая функция, 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;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные уравнения, неравенств и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</li> <li>- уметь свободно оперировать понятиями движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать разные и подобные фигуры, в том числе в природе, в искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни</li> </ul>
--	---	--



	<p>организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</li></ul>	
--	--	--

<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение будущего;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> <p>б) самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать приемы рефлексии для оценки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: многогранник, чечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра конуса, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умения изображать многогранники поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;</li> <li>- 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;</li> </ul>
--	--	---

	<p>ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li></ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li><li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li><li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</li></ul>	
--	---	--

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;  - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;  Овладение универсальными коммуникативными действиями:  б) совместная деятельность:  - 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</p>	<p>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять 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 рациональными показателями, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс производного числа;  - уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция,</p>

	<p>участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</li> </ul>	<p>квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательные и логарифмические функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;</li> <li>- 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;</li> </ul>
--	---	--

<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"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые,</li> </ul>
---	--	---

	<p>общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями:</li> <li><i>a) общение:</i></li> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</li> </ul>	<p>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"> <li>- уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умения оценивать размеры объектов окружающего мира;</li> </ul>
--	--	---

<p>ОК Об. 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"> <li>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь решать текстовые задачи разных типов(в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость 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;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры контрпримеры, использовать метод математической индукции;</li> <li>- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;</li> <li>- уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;</li> <li>- 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</li> </ul>
---	---	---

деятельности;

В части патриотического воспитания:

- 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; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- 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>	<p>- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде;  - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;  - расширить опыт деятельности экологической направленности;</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;  - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;  - уметь вычислять геометрические величины(длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы.</p>
---	--	--

<sup>1</sup> Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022) в отлагательной форме, формируемые общеобразовательной дисциплиной.

<sup>2</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022)



## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы общеобразовательной дисциплины</b>	232
в том числе:	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	24

## 2.2. Тематический план и содержание ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>I семестр</b>		<b>88</b>	
<b>Раздел 1. Повторение курса математики основной школы</b>		<b>12</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,</b>
1.1 Введение. Математика в медицине. Цели и задачи изучения математики при освоении профессии.	Содержание учебного материала Введение. Математика в медицине. Цели и задачи изучения математики при освоении профессии. Комбинированное занятие	<b>2</b>	
1.2 Числа и вычисления. Выражения и их преобразования.	Содержание учебного материала Числа и вычисления. Выражения и их преобразования Комбинированное занятие	<b>2</b>	
1.3 Целые, рациональные и действительные числа.	Содержание учебного материала Целые, рациональные и действительные числа. Комбинированное занятие	<b>2</b>	
1.4 Уравнения и неравенства. Системы уравнений.	Содержание учебного материала Уравнения и неравенства. Системы уравнений. Комбинированное занятие	<b>2</b>	
1.5 Приближённое значение величины и погрешности приближений.	Содержание учебного материала Приближённое значение величины и погрешности приближений. Комбинированное занятие	<b>2</b>	
1.6 Проценты в	Содержание учебного материала	<b>2</b>	

профессиональных задачах.	Проценты в профессиональных задачах.		
	Комбинированное занятие		
<b>Раздел 2. Степени и корни.</b>		<b>12</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07</b>
2.1 Корни натуральной степени и их свойства.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Корни натуральной степени и их свойства.		
	Комбинированное занятие		
2.2 Свойства степени с рациональным и действительным показателями.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Свойства степени с рациональным и действительным показателями.		
	Комбинированное занятие		
2.3 Степенная функция, её свойства и график.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Степенная функция, её свойства и график.		
	Комбинированное занятие		
2.4 Иррациональные уравнения.	Содержание учебного материала	<b>4</b>	
	Иррациональные уравнения.		
	Комбинированное занятие		
2.5 Иррациональные неравенства.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Иррациональные неравенства.		
	Комбинированное занятие		
<b>Раздел 3. Показательные уравнения и неравенства.</b>		<b>12</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07</b>
3.1 Показательная функция, её свойства и график.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Показательная функция, её свойства и график.		
	Комбинированное занятие		
3.2 Показательные уравнения.	Содержание учебного материала	<b>4</b>	
	Показательные уравнения.		
	Комбинированное занятие		
3.3 Системы показательных уравнений.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Системы показательных уравнений.		
	Комбинированное занятие		
3.4 Показательные неравенства.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	

	Показательные неравенства.			
	Комбинированное занятие			
3.5	Содержание учебного материала	2		
	Решение показательных уравнений и неравенств.			
	Комбинированное занятие			
<b>Раздел 4. Логарифмические уравнения и неравенства.</b>		<b>16</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07</b>	
4.1 Понятие логарифма.	Содержание учебного материала	2		
	Понятие логарифма.			
	Комбинированное занятие			
4.2 Свойства логарифмов.	Содержание учебного материала	2		
	Свойства логарифмов.			
	Комбинированное занятие			
4.3 Логарифмическая функция, её свойства и график.	Содержание учебного материала	2		
	Логарифмическая функция, её свойства и график.			
	Комбинированное занятие			
4.4 Логарифмические уравнения.	Содержание учебного материала	4		
	Логарифмические уравнения.			
	Комбинированное занятие			
4.5 Логарифмические неравенства.	Содержание учебного материала	2		
	Логарифмические неравенства.			
	Комбинированное занятие			
4.6 Общие методы решения уравнений.	Содержание учебного материала	2		
	Общие методы решения уравнений.			
	Комбинированное занятие			
4.7 Системы логарифмических уравнений.	Содержание учебного материала	2		
	Системы логарифмических уравнений.			
	Комбинированное занятие			
<b>Раздел 5. Основы тригонометрии.</b>		<b>12</b>		

<b>5.1</b> Радианная мера угла. Определение тригонометрических функций: синус, косину, тангенс, котангенс.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05</b>
	Радианная мера угла. Определение тригонометрических функций: синус, косину, тангенс, котангенс.		
	Комбинированное занятие		
<b>5.2</b> Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения.		
	Комбинированное занятие		
<b>5.3</b> Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов.		
	Комбинированное занятие		
<b>5.4</b> Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла.		
	Комбинированное занятие		
<b>5.5</b> Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения.		
	Комбинированное занятие		
<b>5.6</b> Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.		
	Комбинированное занятие		
<b>Раздел 6. Тригонометрические уравнения.</b>		<b>18</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05</b>
6.1 Функция $y = \sin x$ , её свойства и график.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Функция $y = \sin x$ , её свойства и график.		
	Комбинированное занятие		
6.2 Функция $y = \cos x$ , её свойства и график.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Функция $y = \cos x$ , её свойства и график.		
	Комбинированное занятие		
6.3 Функция $y = \operatorname{tg} x$ , её свойства и график.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Функция $y = \operatorname{tg} x$ , её свойства и график.		
	Комбинированное занятие		

6.4 Обратные тригонометрические функции.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Обратные тригонометрические функции.		
	Комбинированное занятие		
6.5 Уравнение $\sin x = a$ .	Содержание учебного материала	2	
	Уравнение $\sin x = a$ .		
	Комбинированное занятие		
6.6 Уравнение $\cos x = a$ .	Содержание учебного материала	2	
	Уравнение $\cos x = a$ .		
	Комбинированное занятие		
6.7 Уравнение $\operatorname{tg} x = a$ , $\operatorname{ctg} x = a$ .	Содержание учебного материала	2	
	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$ , $\operatorname{ctg} x = a$ .		
	Комбинированное занятие		
6.8 Решение уравнений методом разложения на множители.	Содержание учебного материала	2	
	Решение уравнений методом разложения на множители.		
	Комбинированное занятие		
6.9 Уравнения, сводящиеся к квадратным.	Содержание учебного материала	2	
	Уравнения, сводящиеся к квадратным.		
	Комбинированное занятие		
<b>Раздел 7. Производная и её применение.</b>		<b>4</b>	
7.1 Понятие о пределе последовательности.	Содержание учебного материала	2	
	Понятие о пределе последовательности.		
	Комбинированное занятие		
7.2 Предел функции.	Содержание учебного материала	2	
	Предел функции.		
	Комбинированное занятие		
<b>Контрольная работа</b>		<b>2</b>	
<b>II семестр</b>		<b>120</b>	
<b>Раздел 7. Производная и её применение.</b>		<b>22</b>	
7.3 Понятие о производной функции, её физический смысл.	Содержание учебного материала	2	
	Понятие о производной функции, её физический смысл.		



	Комбинированное занятие			
7.4 Производные основных элементарных функций.	Содержание учебного материала	<b>4</b>		
	Производные основных элементарных функций.			
	Комбинированное занятие			
7.5 Правила дифференцирования. Производные суммы, разности функций.	Содержание учебного материала	<b>4</b>		
	Правила дифференцирования. Производные суммы, разности функций.			
	Комбинированное занятие			
7.6 Правила дифференцирования. Производные произведения, частного.	Содержание учебного материала	<b>2</b>		
	Правила дифференцирования. Производные произведения, частного.			
	Комбинированное занятие			
7.7 Уравнение касательной к графику функции.	Содержание учебного материала	<b>2</b>		
	Уравнение касательной к графику функции.			
	Комбинированное занятие			
7.8 Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции.	Содержание учебного материала	<b>2</b>		
	Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции.			
	Комбинированное занятие			
7.9 Построение общей схемы исследования функции.	Содержание учебного материала	<b>2</b>		
	Построение общей схемы исследования функции.			
	Комбинированное занятие			
7.10 Исследование функции с помощью производной и построение графиков функций.	Содержание учебного материала	<b>2</b>		
	Исследование функции с помощью производной и построение графиков функций.			
	Комбинированное занятие			
7.11 Наибольшее и наименьшее значение функции.	Содержание учебного материала	<b>2</b>		
	Наибольшее и наименьшее значение функции.			
	Комбинированное занятие			
<b>Раздел 8. Интеграл и его применение.</b>		<b>14</b>	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07</b>	
8.1 Первообразная и её свойства.	Содержание учебного материала	<b>2</b>		
	Первообразная и её свойства.			
	Комбинированное занятие			

8.2 Правила нахождения первообразных.	Содержание учебного материала	<b>4</b>
	Правила нахождения первообразных.	
	Комбинированное занятие	
8.3 Обозначение и вычисление интеграла. Формула Ньютона – Лейбница.	Содержание учебного материала	<b>4</b>
	Обозначение и вычисление интеграла. Формула Ньютона – Лейбница.	
	Комбинированное занятие	
8.4 Геометрический смысл определённого интеграла.	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	Геометрический смысл определённого интеграла.	
	Комбинированное занятие	
8.5 Вычисление площадей с помощью интегралов.	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	Вычисление площадей с помощью интегралов.	
	Комбинированное занятие	
<b>Раздел 9. Комбинаторика, статистика и теория вероятности.</b>		<b>12</b>
9.1 Перестановки и размещения.	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	Перестановки и размещения.	
	Комбинированное занятие	
9.2 Сочетания.	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	Сочетания.	
	Комбинированное занятие	
9.3 Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	
	Комбинированное занятие	
9.4 Классическое и статистическое определение вероятности.	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	Классическое и статистическое определение вероятности.	
	Комбинированное занятие	
9.5 Дискретная величина и её числовые характеристики.	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	Дискретная величина и её числовые характеристики.	
	Комбинированное занятие	
9.6 Понятия о задачах	Содержание учебного материала	<b>2</b>

**ОК 02, ОК 03,  
ОК 05**

математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики).	Понятия о задачах математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики).	
	Комбинированное занятие	
<b>Раздел 10. Прямые и плоскости в пространстве.</b>		<b>18</b>
10.1 Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии.	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии.	
	Комбинированное занятие	
10.2 Параллельные прямые в пространстве.	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	Параллельные прямые в пространстве.	
	Комбинированное занятие	
10.3 Параллельность прямой и плоскости.	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	Параллельность прямой и плоскости.	
	Комбинированное занятие	
10.4 Скрещивающиеся прямые в пространстве. Угол между прямыми.	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	Скрещивающиеся прямые в пространстве. Угол между прямыми.	
	Комбинированное занятие	
10.5 Параллельность плоскостей.	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	Параллельность плоскостей.	
	Комбинированное занятие	
10.6 Перпендикулярность прямой и плоскости.	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	Перпендикулярность прямой и плоскости.	
	Комбинированное занятие	
10.7 Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах.	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах.	
	Комбинированное занятие	
10.8 Двугранный угол. Угол между плоскостями.	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	Двугранный угол. Угол между плоскостями.	
	Комбинированное занятие	
10.9 Параллельное проектирование. Изображение	Содержание учебного материала	<b>2</b>
	Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур.	

**ОК 01, ОК 03,  
ОК 04, ОК 07**

пространственных фигур.	Комбинированное занятие		
<b>Раздел 11. Многогранники.</b>		<b>14</b>	
11.1 Понятие многогранника. Вершины, ребра, грани многогранника.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Понятие многогранника. Вершины, ребра, грани многогранника.		
	Комбинированное занятие		
11.2 Прямая и наклонная призма. Правильная призма.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Прямая и наклонная призма. Правильная призма.		
	Комбинированное занятие		
11.3 Площадь поверхности призмы.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Площадь поверхности призмы.		
	Комбинированное занятие		
11.4 Понятие пирамиды. Правильная и усечённая пирамида. Сечение пирамиды.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Понятие пирамиды. Правильная и усечённая пирамида. Сечение пирамиды.		
	Комбинированное занятие		
11.5 Площадь боковой и полной поверхности пирамиды.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Площадь боковой и полной поверхности пирамиды.		
	Комбинированное занятие		
11.6 Правильные многогранники.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Правильные многогранники.		
	Комбинированное занятие		
11.7 Построение сечений параллелепипеда и пирамиды.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Построение сечений параллелепипеда и пирамиды.		
	Комбинированное занятие		
<b>Раздел 12. Тела и поверхности вращения.</b>		<b>12</b>	
12.1 Цилиндр. Сечения цилиндра.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Цилиндр. Сечения цилиндра.		
	Комбинированное занятие		
			<b>OK 01, OK 04, OK 06, OK 07</b>
			<b>OK 01, OK 04, OK 06, OK 07</b>

12.2 Площадь поверхности цилиндра.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Площадь поверхности цилиндра.		
	Комбинированное занятие		
12.3 Конус. Сечения конуса.	Содержание учебного материала	2	
	Конус. Сечения конуса.		
	Комбинированное занятие		
12.4 Площадь поверхности конуса.	Содержание учебного материала	2	
	Площадь поверхности конуса.		
	Комбинированное занятие		
12.5 Усечённый конус.	Содержание учебного материала	2	
	Усечённый конус.		
	Комбинированное занятие		
12.6 Сфера и шар.	Содержание учебного материала	2	
	Сфера и шар.		
	Комбинированное занятие		
<b>Раздел 13. Объём и его измерения.</b>		<b>12</b>	
13.1 Понятие объёма, единицы измерения объёма.	Содержание учебного материала	2	
	Понятие объёма, единицы измерения объёма.		
	Комбинированное занятие		
13.2 Объём прямой призмы.	Содержание учебного материала	2	
	Объём прямой призмы.		
	Комбинированное занятие		
13.3 Объём цилиндра.	Содержание учебного материала	2	
	Объём цилиндра.		
	Комбинированное занятие		
13.4 Объём пирамиды.	Содержание учебного материала	2	
	Объём пирамиды.		
	Комбинированное занятие		
13.5 Объём конуса.	Содержание учебного материала	2	
	Объём конуса.		
	Комбинированное занятие		

13.6 Объем шара.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Объем шара.		
	Комбинированное занятие		
<b>Раздел 14. Координаты и векторы.</b>		<b>14</b>	
14.1 Понятие вектора в пространстве.	Содержание учебного материала	2	
	Понятие вектора в пространстве.		
	Комбинированное занятие		
14.2 Компланарные векторы.	Содержание учебного материала	2	
	Компланарные векторы.		
	Комбинированное занятие		
14.3 Прямоугольная система координат в пространстве.	Содержание учебного материала	2	
	Прямоугольная система координат в пространстве.		
	Комбинированное занятие		
14.4 Использование координат и векторов при решении задач.	Содержание учебного материала	2	
	Использование координат и векторов при решении задач.		
	Комбинированное занятие		
14.5 Проекция вектора на ось. Угол между двумя векторами.	Содержание учебного материала	2	
	Проекция вектора на ось. Угол между двумя векторами.		
	Комбинированное занятие		
14.6 Скалярное произведение векторов.	Содержание учебного материала	2	
	Скалярное произведение векторов.		
	Комбинированное занятие		
14.7 Решение задач.	Содержание учебного материала	2	
	Решение задач.		
	Комбинированное занятие		
<b>Контрольная работа</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>208</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: реализация программы дисциплины требует наличие 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 обучения**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

#### 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 содержание учебного материала.

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.1 - 1.6. Р 2, Темы 2.1 – 2.5. Р 3, Темы 3.1 – 3.5. Р 4, Темы 4.1 – 4.7. Р 5, Темы 5.1 – 5.6. Р 6, Темы 6.1 – 6.9. Р 7, Темы 7.1- 7.11. Р 8, Темы 8.1 – 8.5. Р 10, Темы 10.1 –10.9. Р 11, Темы 11.1 –11.7. Р 12, Темы 12.1 -12.6. Р 13, Темы 13.1 -13.6. Р 14, Темы 14.1 -14.7.	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>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Р 1, Темы 1.1 - 1.6.  Р 2, Темы 2.1 – 2.5.  Р 3, Темы 3.1 – 3.5.  Р 4, Темы 4.1 – 4.7.  Р 5, Темы 5.1 – 5.6.  Р 6, Темы 6.1 – 6.9.  Р 9, Темы 9.1- 9.6.</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 ситуациях</p>	<p>Р 1, Темы 1.1 - 1.6.  Р 2, Темы 2.1 – 2.5.  Р 3, Темы 3.1 – 3.5.  Р 4, Темы 4.1 – 4.7.  Р 5, Темы 5.1 – 5.6.  Р 6, Темы 6.1 – 6.9.  Р 7, Темы 7.1- 7.11.  Р 8, Темы 8.1 – 8.5.  Р 9, Темы 9.1- 9.6.  Р 10, Темы 10.1 –10.9.  Р 14, Темы 14.1 -14.7.</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>

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Р 1, Темы 1.1 - 1.6.  Р 5, Темы 5.1 – 5.6.  Р 6, Темы 6.1 – 6.9.  Р 7, Темы 7.1- 7.11.  Р 8, Темы 8.1 – 8.5.  Р 10, Темы 10.1 –10.9.  Р 11, Темы 11.1 –11.7.  Р 12, Темы 12.1 -12.6.  Р 13, Темы 13.1 -13.6.  Р 14, Темы 14.1 -14.7.</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>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Р 1, Темы 1.1 - 1.6.  Р 2, Темы 2.1 – 2.5.  Р 3, Темы 3.1 – 3.5.  Р 4, Темы 4.1 – 4.7.  Р 5, Темы 5.1 – 5.6.  Р 6, Темы 6.1 – 6.9.  Р 9, Темы 9.1- 9.6.</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 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>Р 1, Темы 1.1 - 1.6.  Р 7, Темы 7.1- 7.11.  Р 8, Темы 8.1 – 8.5.  Р 11, Темы 11.1 –11.7.  Р 12, Темы 12.1 -12.6.  Р 13, Темы 13.1 -13.6.</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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Р 2, Темы 2.1 – 2 5.  Р 3, Темы 3.1 – 3.5.  Р 4, Темы 4.1 – 4.7.  Р 7, Темы 7.1- 7.11.  Р 8, Темы 8.1 – 8.5.  Р 10, Темы 10.1 –10.9.  Р 11, Темы 11.1 –11.7.  Р 12, Темы 12.1 -12.6.  Р 13, Темы 13.1 -13.6.  Р 14, Темы 14.1 -14.7.</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>