

Министерство здравоохранения Ставропольского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Ставропольского края
«Пятигорский медицинский колледж»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СК «Пятигорский
медицинский колледж»
В.В. Трунаева



Министерство здравоохранения Ставропольского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ставропольского края
«Пятигорский медицинский колледж»
30 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный план: 2023-2026 гг.

Код и наименование учебной дисциплины: БД.04 Математика

код и название специальности: 33.02.01 Фармация

группа 151

форма обучения: очная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный план: 2023-2026 гг.

Код и наименование учебной дисциплины: БД.04 Математика

код и название специальности: 33.02.01 Фармация

группа 151

форма обучения: очная

Пятигорск, 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Программа одобрена цикловой
методической

комиссией общего гуманитарного

и социально-экономического и
естественнонаучного цикла

Протокол №/от «30» 08 2023 г.

Председатель ЦМК Лыкова С.А.

Лыкова С.А.

Программа разработана
на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего
общего образования
для специальности
33.02.01 Фармация

Зам. директора по УР
И.В. Уварова

И.В. Уварова

«30» 08 2023 г.

Разработчики:

ГБПОУ СК «Пятигорский медицинский колледж», преподаватель математики
Абдулжалиева Д.К.

Протокол №/от _____ 2023 г.

Председатель ЦМК _____

Лыкова С.А.

Разработчики:

ГБПОУ СК «Пятигорский медицинский колледж», преподаватель математики
Абдулжалиева Д.К.

Протокол №/от _____ 2023 г.

Председатель ЦМК _____

Лыкова С.А.

Содержание

1.	Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика»	4
2.	Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	19
3.	Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	30
4.	Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	33

Содержание

1.	Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика»	
2.	Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	
3.	Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	
4.	Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	

Содержание

1.	Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика»	
2.	Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	
3.	Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	
4.	Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	

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 33.02.01 Фармация

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 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 и ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2.

Предметные результаты учебной дисциплины, на основании Приказа Министерства просвещения РФ №371 от 18.05.2023 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования, установлены на базовом уровне.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 и ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2.

Предметные результаты учебной дисциплины, на основании Приказа Министерства просвещения РФ №371 от 18.05.2023 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования, установлены на базовом уровне.

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

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

<p>навыками разрешения проблем;</p> <p>актуализировать задачу, выдвигать гипотезы ее решения, находить доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность; прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>уметь переносить знания в познавательную и практическую жизнедеятельности;</p> <p>уметь интегрировать знания из предметных областей;</p> <p>выдвигать, новые идеи, предлагать оригинальные подходы к решению;</p> <p>способность к использованию в познавательной и социальной практике.</p>	<p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность; прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>- выдвигать, новые идеи, предлагать оригинальные подходы к решению;</p> <p>способность к использованию в познавательной и социальной практике.</p>	<p>наибольшие и наименьшие значения, нахождение пути, скорости и ускорения;</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>- 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: 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: случайный опыт и случайное событие; вероятность случайного события; соотносить 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, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми и плоскостями, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; 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,</p>	<p>- 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;</p> <p>точка - 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,</p>
--	--	---	---

		<p>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>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>
ОК 02.	Использовать современные средства	В области ценности научного познания:	- уметь оперировать понятиями:

<p>поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и 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, 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</p>	<p>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>- 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,</p>
---	---	--

<p>соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни</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> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) самоорганизация: <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи; в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число;

<p>преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>принимать цели и задачи 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, в виртуального и комбинированного взаимодействия; 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,</p>	<p>использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>принимать цели и задачи 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, в виртуального и комбинированного взаимодействия; 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,</p>	<p>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 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 наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;</p> <p>уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений,</p>
---	--	--

	<p>ограниченности функции, монотонности функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем</p> <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; признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>развивать способность понимать позицию другого человека</p>	<p>ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем</p> <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; признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	<p>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</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</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</p>

	<p>мирового искусства, этнических культур, традиций и народного творчества;</p> <p>готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>точка - 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>коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <p>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</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</p>	<p>мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>точка - 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>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <p>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</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</p>	<p>электронных средств;</p> <p>точка - 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>
--	--	---	--

средств	средств	
<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>формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>Навыки гражданской ответственности, способности осознать свои конституционные права и обязанности, 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>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>осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</p> <p>на целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций;</p> <p>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>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>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><i>*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;</i></p> <p><i>*уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;</i></p> <p><i>*уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики</i></p>

	<p>готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; 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;</p> <p>ценностное отношение к государственным символам, историческому 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; освоены обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <p>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;</p> <p>овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	<p>готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; 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;</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; освоены обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <p>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;</p> <p>овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	<p>в искусстве, уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p>
--	--	--	---

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; 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 упереносить знания познавательную и практическую жизнедеятельности; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</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, 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>
<p>ПК 10. Осуществлять мероприятия по формированию ценовой политики;</p>	<p>знать правила рационального применения лекарственных препаратов: дозирования, совместимости и взаимодействия, в том числе с пищевыми продуктами, лекарственных препаратов, условия хранения в домашних условиях; знать правила ведения кассовых операций и денежных расчетов;</p>	

<p>ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций;</p>	<p>заведующий - знать порядок отпуска лекарственных препаратов населению и медицинским организациям, включая перечень лекарственных препаратов, подлежащих предметно-количественному учету</p>	
<p>ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации;</p>	<p>заведующий - проводить калькуляцию заявок потребителей; фармацевт - проводить проверку сопроводительных документов по составу и комплектности; фармацевт - оформлять отчетные документы по движению лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;</p>	

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	216
теоретическое обучение	166
практические занятия	14
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	36
в т.ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	36
Самостоятельная работа	8
Консультация	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

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		16	OK01, OK02, OK03, OK04, OK05, OK06 ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления	Содержание учебного материала Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности фармацевта	2	
Тема 1.2 Процентные вычисления. Их уравнения и неравенства	Содержание учебного материала Простые проценты, разные способы их вычисления. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства	4	
Тема 1.3 Процентные вычисления в профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Простые и сложные проценты в работе среднего медицинского персонала. Процентные вычисления в профессиональных задачах специальности «Фармация».	4	
Тема 1.4 Решение задач. Входной контроль	Содержание учебного материала Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства.	2	

Решение задач по планиметрии	Решение задач по планиметрии				
Практическое занятие	Практическое занятие	2		2	
Контрольная работа №1 по теме «Повторение курса математики основной школы»	Контрольная работа №1 по теме «Повторение курса математики основной школы»			2	
Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве		30	ОК 01, ОК 03, ОК04, ОК07 ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2	30	ОК 01, ОК 03, ОК04, ОК07 ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей и скрещивающиеся прямые.	Содержание учебного материала Предметы стереометрии. Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве.				
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	4		4	
Тема 2.2: Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала Параллельные прямая и плоскость. Параллельные плоскости. Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы.				
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	5		6	
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала Перпендикулярные прямые, параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости				
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	4		4	
Тема 2.4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	Содержание учебного материала Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Признак перпендикулярности двух плоскостей				
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	4		4	
Тема 2.5. Координаты и векторы в пространстве	Содержание учебного материала Векторы в пространстве. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов				

Комбинированное занятие	Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических задачах	Комбинированное занятие	4		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Взаимное расположение прямых и плоскостей, параллельность прямой и плоскости, перпендикулярность плоскостей.		Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей.			
Решение практико-ориентированных задач		Решение практико-ориентированных задач по теме: «Прямые и плоскости»			
Практическое занятие		Практическое занятие	6		
Содержание	Тема 2.7 Решение задач.	Содержание учебного материала			
Основное содержание	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.			
Дополнительное содержание	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора			
Комбинированное занятие		Комбинированное занятие			
Самостоятельная работа по теме	«Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве»	«Самостоятельная работа по теме «Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве»	2		
Контрольная работа №2 по теме	«Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве»	Контрольная работа №2 по теме «Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве»	2		
	Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		30	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05
Содержание	Тема 3.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа	Содержание учебного материала			
Основное содержание		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			
Комбинированное занятие		Комбинированное занятие	4		
Содержание	Тема 3.2 Основные	Содержание учебного материала			

Тригонометрические тождества	Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$		
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	4	4
Решение задач по теме «Основные тригонометрические тождества»	Решение задач по теме «Основные тригонометрические тождества»		
Практическое занятие	Практическое занятие	2	2
Тема 3.3	Содержание учебного материала		
Тригонометрические функции, их свойства и графики	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.	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	Преобразование графиков тригонометрических функций		
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	6	6
Тема 3.4 Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала		
Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.		
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	2	2
Решение задач по теме «Обратные тригонометрические функции»	Решение задач по теме «Обратные тригонометрические функции»		
Практическое занятие	Практическое занятие	2	2
Тема 3.5	Содержание учебного материала		
Тригонометрические уравнения и неравенства	Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства		
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	6	6
Тема 3.6	Содержание учебного материала		
Основы тригонометрии.	Преобразование тригонометрических выражений.		
Тригонометрические функции	Практическое занятие	2	2
Самостоятельная работа по теме «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»	Самостоятельная работа по теме «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»	2	2
Контрольная работа №3 по теме «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»	Контрольная работа №3 по теме «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»		
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	2	2

Раздел 4. Производная и первообразная функции		44	ОК01, ОК03, ОК04, ОК06, ОК07 ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2	44	ОК01, ОК03, ОК04, ОК06, ОК07 ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 4.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования.	Содержание учебного материала				
Правила дифференцирования.	Производная. Производная степенной функции.				
Решение примеров на нахождение производной	Правила дифференцирования. Производные некоторых элементов функции.				
Комбинированное занятие	Решение примеров на нахождение производной				
Тема 4.2 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	Комбинированное занятие	6		6	
Понятие непрерывности функции.	Содержание учебного материала				
Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции.				
Комбинированное занятие	Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке				
Тема 4.3 Геометрический и физический смысл производной	Комбинированное занятие	4		4	
Геометрический смысл производной	Содержание учебного материала				
Уравнение касательной к графику функции.	Геометрический смысл производной функции.				
Комбинированное занятие	Уравнение касательной к графику функции.				
Тема 4.4 Монотонность функции. Точки экстремума	Комбинированное занятие	4		4	
Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции.	Содержание учебного материала				
Применение производной к построению графиков функций	Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции.				
Комбинированное занятие	Применение производной к построению графиков функций				
Тема 4.5 Исследование функций и построение графиков	Комбинированное занятие	4		4	
Исследование функции на монотонность и построение графиков.	Содержание учебного материала				
Применение производной к решению практических задач.	Исследование функции на монотонность и построение графиков.				
Комбинированное занятие	Применение производной к решению практических задач.				
Тема 4.6 Наибольшее и наименьшее значения функции	Комбинированное занятие	4		4	
Содержание учебного материала	Содержание учебного материала				
Наибольшее и наименьшее значения функций	Наибольшее и наименьшее значения функций				
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие				
Тема 4.7 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Комбинированное занятие	2		2	
Содержание учебного материала	Содержание учебного материала				
Первообразная и неопределенный интеграл.	Первообразная и неопределенный интеграл.				
Правила нахождения первообразных.	Правила нахождения первообразных.				
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие				
				4	

Решение задач по теме «Первообразная функции. Правила нахождения первообразных»	Решение задач по теме «Первообразная функции. Правила нахождения первообразных»				
Практическое занятие	Практическое занятие			2	
Содержание	Тема 4.8 Площадь криволинейной трапеции.	Содержание учебного материала			
Вычисление интегралов	Вычисление интегралов. Формула Ньютона – Лейбница	Вычисление площадей с помощью интеграла.			
Решение задач на применение интеграла	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей			
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие			4	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)				
Тема 4.9 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Решение задач на нахождение наименьшего и наибольшего значений функции.				
Нахождение оптимального результата в практических задачах.	Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах.				
Применение производной в решении практических задач.	Применение производной в решении практических задач.				
Практическое занятие	Практическое занятие			6	
Содержание	Тема 4.10 Решение задач. Производная и первообразная функции.	Содержание учебного материала			
Решение задач по теме «Производная и первообразная функции»	Решение задач по теме «Производная и первообразная функции»				
Практическое занятие	Практическое занятие			2	
Контрольная работа №4 по теме «Производная и первообразная функции»	Контрольная работа №4 по теме «Производная и первообразная функции»				
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие			2	
Раздел 5. Многогранники и тела вращения				32	
Тема 5.1 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	Содержание учебного материала				
Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида	Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида				
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие			6	
Тема 5.2 Правильные многогранники в жизни	Содержание учебного материала				
Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации	Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации				

ОК 01, ОК 04,
ОК06, ОК07
ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2

многогранников. Вычисление элементов (рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники	многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра; диагонали, углы). Правильные многогранники			
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие		4	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Тема 5.3 Цилиндр, конус, шар и их сечения	Понятие цилиндра, сферы и шара. Понятие конуса. Усеченный конус.			
Практическое занятие	Практическое занятие		4	
Тема 5.4 Объемы и площади поверхностей тел	Содержание учебного материала			
Объем куба. Объемы прямой призмы и пирамиды и конуса.	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара			
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие		8	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Тема 5.5 Примеры симметрий в профессии	Понятие о симметрии в пространстве. Обобщение представлений о правильных многогранниках. Примеры симметрий в профессии фармацевта			
Практическое занятие	Практическое занятие		4	
Тема 5.6 Решение задач.	Содержание учебного материала			
Многогранники и тела вращения	Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар			
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие		4	
	Самостоятельная работа по теме «Многогранники и тела вращения»		2	
	Контрольная работа №5 по теме «Многогранники и тела вращения»		2	
Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции			44	ОК01, ОК02, ОК03, ОК05, ОК07 ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 6.1 Степенная функция, ее свойства.	Содержание учебного материала Арифметический корень натуральной степени.			

Преобразование выражений с корнями n-ой степени	Преобразование иррациональных выражений			
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	4	4	
Тема 6.2 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	Содержание учебного материала			
Понятие рациональным и действительным показателями	Понятие степени с рациональным и действительным показателем.			
Степенные функции и графики	Степенные функции, их свойства и графики.			
Взаимно обратные функции	Взаимно обратные функции			
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	6	6	
Тема 6.3 Решение иррациональных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала			
Иррациональные уравнения	Иррациональные уравнения. Методы их решения.			
Иррациональные неравенства	Иррациональные неравенства			
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	4	4	
Тема 6.4 Показательная функция, ее свойства и графики	Содержание учебного материала			
Показательные уравнения и неравенства	Показательная функция, её свойства и график.			
Показательные уравнения и неравенства	Показательные уравнения.			
Показательные неравенства	Показательные неравенства.			
Системы показательных уравнений и неравенств	Системы показательных уравнений и неравенств			
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	8	8	
Тема 6.5 Логарифм числа. Свойства логарифмов	Содержание учебного материала			
Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	Логарифм числа.			
Десятичные и натуральные логарифмы	Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.			
Комбинированное занятие	Десятичные и натуральные логарифмы	6	6	
Тема 6.6 Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства	Содержание учебного материала			
Логарифмическая функция, ее свойства и графики	Логарифмическая функция, ее свойства и графики.			
Логарифмические уравнения, неравенства	Логарифмические уравнения.			
Логарифмические неравенства	Логарифмические неравенства.			
Решение логарифмических уравнений и неравенств	Решение логарифмических уравнений и неравенств.			
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	8	8	
Тема 6.7 Логарифмы в природе и технике	<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>			
Логарифмическая спираль в природе, ее математические свойства	Логарифмическая спираль в природе, ее математические свойства.			
Решение практико-ориентированных задач по теме «Логарифмы»	Решение практико-ориентированных задач по теме «Логарифмы»			

Практическое занятие	Практическое занятие	4	4	
Содержание	Тема 6.8 Решение задач. Содержание учебного материала			
Решение	Степенная, показательная и логарифмическая функции	Решение упражнений по теме «Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений»		
Практическое занятие	Практическое занятие	2	2	
Контрольная работа	Контрольная работа №6 по теме «Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции»			
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	2	2	
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа по теме «Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции»	2	2	
	Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики		32	OK02,OK03,OK05 ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2
Содержание	Тема 7.1 События, вероятность события.	Содержание учебного материала		
События	События. Комбинации событий. Противоположное событие.	События. Комбинации событий. Противоположное событие.		
Вероятность	Сложение и умножение вероятностей	Вероятность события. Сложения вероятностей.		
Независимые события	Умножение вероятностей	Независимые события. Умножение вероятностей.		
Условная вероятность	Статистическая вероятность	Статистическая вероятность		
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	8	8	
Профессионально-ориентированное содержание	Тема 7.2 Вероятность в профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
Вероятность в профессиональных задачах	Вероятность в профессиональных задачах.	Вероятность в профессиональных задачах.		
Классическая формула в теории вероятностей	Классическая формула в теории вероятности в решении профессиональных задач.	Классическая формула в теории вероятности в решении профессиональных задач.		
Применение теорем вероятностей в профессиональной деятельности фармацевта.	Применение теорем вероятностей в профессиональной деятельности фармацевта.	Применение теорем вероятностей в профессиональной деятельности фармацевта.		
Задачи теории вероятности в фармации.	Задачи теории вероятности в фармации.	Задачи теории вероятности в фармации.		
Практическое занятие	Практическое занятие		8	
Содержание	Тема 7.3 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Содержание учебного материала		
Множества. Действия над множествами. Основные понятия комбинаторики.	Множества. Действия над множествами. Основные понятия комбинаторики.	Множества. Действия над множествами. Основные понятия комбинаторики.		

Основные понятия теории графов	Основные понятия теории графов			
Элементы математической логики	Элементы математической логики			
Решение задач по теме «Дискретная случайная величина, закон ее распределения»	Решение задач по теме «Дискретная случайная величина, закон ее распределения»			
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	8	8	
Содержание	Тема 7.4 Задачи теории вероятностей	Содержание учебного материала		
Первичная обработка статистических данных.	Первичная обработка статистических данных.			
Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия).	Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия).			
Работа с таблицами, графиками, диаграммами	Работа с таблицами, графиками, диаграммами			
Комбинированное занятие	Комбинированное занятие	6	6	
Тема 7.5 Элементы теории вероятностей и дискретной случайной величины	Тема 7.5 Элементы теории вероятностей и дискретной случайной величины	Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики.		
Контрольная работа №7 по теме «Элементы математической статистики»	Контрольная работа №7 по теме «Элементы теории вероятностей и математической статистики»		2	
Самостоятельная работа		8	8	
Консультация		4	4	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		6	6	
Всего:		232	232	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины БД.04 Математика предусмотрен учебный кабинет «Математика»:

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.

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.

Оборудование учебного кабинета:

- 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

Основные электронные издания

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10—11 классы : базовый и углублённый уровни : учебник / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва [и др.]. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 463 с. — ISBN 978-5-09-107210-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334391>

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия : 10—11-й классы : базовый и углублённый уровни : учебник / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев [и др.]. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 287 с. — ISBN 978-5-09-103606-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/353669>

Дополнительные источники

1. Мерзляк, А. Г. Математика: Алгебра и начала математического анализа: 10-й класс: углублённый уровень : учебник / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировский, В. М. Поляков ; под редакцией В. Е. Подольского. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 476 с. — ISBN 978-5-09-103607-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334469>

2. Мерзляк, А. Г. Математика. Алгебра и начала математического анализа: 11-й класс: углублённый уровень : учебник / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировский, В. М. Поляков ; под редакцией В. Е. Подольского. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 412 с. — ISBN 978-5-09-103608-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334472>

3. Дружинина, И. В. Математика для студентов медицинских колледжей / И. В. Дружинина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 77 с. — ISBN 978-5-09-103609-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334469>

4. Мерзляк, А. Г. Математика. Алгебра и начала математического анализа: 11-й класс: углублённый уровень : учебник / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировский, В. М. Поляков ; под редакцией В. Е. Подольского. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 412 с. — ISBN 978-5-09-103608-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334472>

2022. — 188 с. — ISBN 978-5-507-45219-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/262472>

4. Гилярова, М. Г. Математика для медицинских колледжей : учебник / М. Г. Гилярова. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. — 457 с. — ISBN 978-5-222-31296-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164699>

5. Среднее профессиональное образование: периодическое подписное издание



2022. — 188 с. — ISBN 978-5-507-45219-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/262472>

СОГЛАСОВАНО:

Зав. библиотекой

С.И.Ласковая

/ М. Г. Гилярова. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. — 457 с. — ISBN 978-5-222-31296-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164699>

5. Среднее профессиональное образование: периодическое подписное издание

СОГЛАСОВАНО:

Зав. библиотекой

С.И.Ласковая

/ М. Г. Гилярова. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. — 457 с. — ISBN 978-5-222-31296-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164699>

5. Среднее профессиональное образование: периодическое подписное издание

СОГЛАСОВАНО:

Зав. библиотекой

С.И.Ласковая

/ М. Г. Гилярова. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. — 457 с. — ISBN 978-5-222-31296-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164699>

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 мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8	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 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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 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	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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов

	П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4	проектов 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 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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4.	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 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.	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

		<p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Контрольная работа</p> <p>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, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7</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</p> <p>Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6</p> <p>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</p> <p>Устный опрос</p> <p>Математический диктант</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p> <p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,</p>	<p>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ПК 1.10. Осуществлять мероприятия по формированию ценовой политики;</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4.</p> <p>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7</p> <p>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6</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</p> <p>Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6</p> <p>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</p> <p>Устный опрос</p> <p>Математический диктант</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p> <p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ПК 1.10. Осуществлять мероприятия по формированию ценовой политики;</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций;</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4.</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</p> <p>Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6</p> <p>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</p> <p>Устный опрос</p> <p>Математический диктант</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов практических работ</p>

		Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации;	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
ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации;	Р 1, Тема 1.1, 1.2 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

Подпись преподавателя:



Д.К.Абдулжалиева