

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН «КИЗЛЯРСКОЕ
МЕДИЦИНСКОЕ УЧИЛИЩЕ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

БД. 04 МАТЕМАТИКА

по специальности

31.02.01 Лечебное дело

34.02.01 Сестринское дело

31.02.02 Акушерское дело

Базовый уровень подготовки

КИЗЛЯР, 2024

ГБПОУ РД "КМУ"

ПЕРЕСМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой предметной комиссией гуманитарных,
естественнонаучных и социально –
экономических дисциплин
Протокол № 1 от «30» 08 2024г.

Председатель ЦК

И.А.Титова

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РД
«Кизлярское медицинское училище»

Р.М.Шахбанов

«30» 08 2024г.

Организация – разработчик: ГБПОУ РД «КИЗЛЯРСКОЕ МЕДИЦИНСКОЕ УЧИЛИЩЕ»

Составитель: И.С. Нурмагомедов, преподаватель ГБПОУ РД «КМУ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ
ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ
ЗДОРОВЬЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БД.04 МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебный предмет БД.04 Математика является обязательной частью основной образовательной программы ГБПОУ РД «Кизлярское медицинское училище» (очной формы обучения, на базе основного общего образования) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело, 31.02.01 Лечебное дело, 31.02.02 Акушерское дело.

Учебный предмет относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Математика».

Уровень освоения учебного предмета— базовый

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Особое значение учебный предмет Математика имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам,

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ПК 4.2. Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту;

ПК 4.3. Осуществлять уход за пациентом.

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные результаты базового (ПРБ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования:

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, асовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе освоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества спорта общественных отношений
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 09	владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПР6 01	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке
ПР6 02	сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий.
ПР6 03	владение методами доказательств и алгоритмов решения задач; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
ПР6 04	владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения сравнений и неравенств;
ПР6 05	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
ПР6 06	владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием
ПР6 07	сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин
ПР6 08	владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач,

*Представленная здесь и далее синхронизация результатов освоения образовательной программы — в соответствии с требованием методики преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемого на базе основного общего образования в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование»

Синхронизация личностных и метапредметных результатов с общими и профессиональными компетенциями* 1

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных результатов согласно ФГОС СОО
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно различным контекстам	<p>ЛР.05 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p>ЛР. 06 толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;</p> <p>ЛР. 09 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>ЛР.13. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p>	<p>МР 01. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>МР 07. умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p>МР 08. владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения использовать адекватные языковые средства,</p> <p>МР 09. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</p>
ОК.02 Использовать	ЛР.05 сформированность основ	МР 01. Умение

<p>современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; ЛР 09. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p>	<p>самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; МР 03. владение навыками познавательной, учебноисследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР 04. готовность и способность к самостоятельной информационнопознавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников • МР 05. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных,</p>
--	---	--

		<p>коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>МР 07. умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p>МР 09. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</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>ЛР.05 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности</p> <p>ЛР. 09 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>ЛР 13. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных,</p>	<p>МР 01. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности самостоятельно осуществлять контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>МР 03. владение навыками познавательной, учебноисследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к</p>

	<p>государственных, общенациональных проблем</p>	<p>самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР 04. готовность и способность к самостоятельной информационнопознавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; МР 07. умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей, МР 09. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания новых познавательных задач и средств их достижения</p>
<p>пк 4.2. Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту ПК 4.3. Осуществлять уход за пациентом</p>	<p>ЛР 05. сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; ЛР 06. толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести</p>	<p>МР 01. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для</p>

	<p>диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;</p> <p>ЛР.07 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>ЛР 08 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;</p> <p>ЛР 10 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</p> <p>ЛР.13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных общественных государственных общенациональных проблем.</p>	<p>достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>МР.02 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>МР.04 готовность и способность к самостоятельной информационнопознавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников</p> <p>МР.05 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>МР 07. умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом</p>
--	--	--

		гражданских и нравственных ценностей МР 08. владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
--	--	---

Синхронизация личностных и метапредметных результатов с общими и профессиональными компетенциями*

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО 34.02.0, 31.02.01, 31.02.02	Наименование предметных результатов согласно ФГОС СОО
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>ПРБ 01. сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p> <p>ПРБ 02. сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>ПРБ 05. сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; ПРБ 06. владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p> <p>ПРБ 07. сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и ин о мационные технологии	<p>ПРБ 01. сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p> <p>ПРБ 02. сформированность представлений о математических</p>

<p>для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления</p> <p>понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>ПРБ 03. владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПРБ 04. владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;</p> <p>ПРБ 05. сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;</p> <p>ПРБ 06. владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p> <p>ПРБ 07. сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</p> <p>ПРБ 08. владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач</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>ПРБ 01. сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p> <p>ПРБ 02. сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>ПРБ 03. владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПРБ 04. владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе</p>

	<p>для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств</p> <p>ПРБ 05. сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;</p> <p>ПРБ 06. владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p> <p>ПРБ 07. сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</p> <p>ПРБ 08. владение навыками использования готовых компьютерных программ и решении задач</p>
<p>ПК 4.2. Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту</p>	<p>ПРБ 03. владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПРБ 04. владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств,</p> <p>ПРБ 07. сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин</p>
<p>ПК 4.3. Осуществлять уход за пациентом</p>	<p>ПРБ 03. владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПРБ 04. владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств</p> <p>ПРБ 07. сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических</p>

закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

Обоснование применения элементов дистанционных образовательных технологий и электронного обучения при реализации учебного предмета БД.04 Математика

Применение элементов дистанционных образовательных технологий и электронного обучения по предмету Математика:

- представить в удобном для изучения виде учебный материал;
- использовать сеть «Интернет» для активного поиска необходимой информации по изучаемым темам; - осуществлять индивидуальное консультирование по вопросам подготовки к занятиям, в том числе в условиях неблагоприятной эпидемиологической ситуации; - использовать возможность комп.тестирования по материалу изучаемой дисциплины•
- применять цифровые материалы и использовать информацию популярных сайтов в процессе учебных занятий.

В процессе преподавания предмета Математика возможно использование следующих цифровых инструментов:

Цифровые инструменты	Применение цифровых инструментов для достижения
Power Point	Подготовка к занятиям. При проведении занятий используются презентации.
Видеофильм видео ролик	Применяется как иллюстративный материал при изучении тем
Электронная почта	Сетевой ресурс, используемый для коммуникации с обучающимися; кроме того, применяется для осуществления контроля образовательного процесса (при временном переходе на обучение с применением дистанционных образовательных технологий)
WhatsApp, Telegram или иной мессендже	Используется для личной или групповой телекоммуникации с обучающимися
Социальная сеть	Используется для телекоммуникации с обучающимися, передачи учебного материала
Электронные образовательные платформы	Используются для проведения занятий в формате онлайн

Поисковые сервисы	Помогают организовать самостоятельную работу обучающихся при подготовке к занятиям, обеспечивая им доступ к информационным веб- ресурсам по изучаемым темам
Интернет вещей	Используемые средства визуализации презентаций, видеофильмов; компьютеры, ноутбуки, планшеты мобильные телефоны, обеспечивающие доступ в сеть «Интернет»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	144
в т.ч.	
Лекции	74
Практические занятия	70
Консультации	12
Промежуточная аттестация (экзамен)	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета
БД.04 МАТЕМАТИКА
2.2.1 Тематический план

№	Наименование тем	Количество часов при очной форме обучения			Промежуточная аттестация (консультации / экзамен)
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Раздел 1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Действия над вещественными числами. Действия со степенями. Формулы сокращенного умножения	2	2		
2.	Числа и вычисления. Процентные вычисления. Уравнения и неравенства.	2	2		
3.	Процентные вычисления в профессиональных задачах. Линейные, квадратные уравнения и неравенства	2	2		
4.	Процентные вычисления в профессиональных задачах. Дробно-линейные уравнения и неравенства	2	2		
5.	Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах. Практическое занятие.	2		2	
6.	Решение задач. Входной контроль. Контрольная работа	2		2	
7.	Раздел 2. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы. Расположение прямых и плоскостей.	2	2		
8.	Параллельные прямая и плоскость. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства.	2	2		
9.	Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства граней.	2	2		
10.	Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей. Практическое занятие	2		2	
11.	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	2	2		
12.	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах.	2	2		

13.	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Практическое занятие	2		2	
14.	Координаты и векторы в пространстве. Операции над векторами.	2	2		
15.	Взаимное расположение прямых в пространстве в профессиональных задачах. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике и медицине).	2	2		
16.	Прямые и плоскости в практических в профессиональных задачах. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике и медицине). Практическое занятие	2		2	
17.	Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве. Контрольная работа	2		2	
18.	Раздел 3. Степенная, показательная и логарифмическая функции Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени	2	2		
19.	Свойства степени с рациональным и действительным показателями.	2	2		
20.	Свойства степени с рациональным и действительным показателями. Практическое занятие. Решение иррациональных уравнений	2		2	
21.	Решение иррациональных уравнений. Практическое занятие. Решение иррациональных уравнений	2		2	
22.	Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства	2	2		
23.	Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства. Практическое занятие.	2		2	
24.	Логарифмические числа. Свойства логарифмов.	2	2		
25.	Логарифмические числа. Свойства логарифмов. Практическое занятие.	2		2	
26.	Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства	2	2		
27.	Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения,	2		2	

	неравенства. Практическое занятие. Логарифмы в природе и технике в практических в профессиональных задачах.				
28.	Логарифмы в природе и технике в практических в профессиональных задачах. Практическое занятие.	2		2	
29.	Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функция. Контрольная работа. функции	2		2	
30.	Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции произвольного угла, числа.	2	2		
31.	Основные тригонометрические тождества. Практическое занятие.	2		2	
32.	Тригонометрические функции, их свойства и графики. Практическое занятие.	2		2	
33.	Обратные тригонометрические функции	2	2		
34.	Тригонометрические уравнения и неравенства. Практическое занятие.	2		2	
35.	Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции. Контрольная работа.	2		2	
36.	Раздел 5. Производная и первообразная функции. Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования.	2	2		
37.	Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования. Практическое занятие.	2		2	
38.	Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов.	2	2		
39.	Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов. Практическое занятие.	2		2	
40.	Геометрический и физический смысл производной.	2	2		
41.	Монотонность функции. Точки экстремума	2	2		
42.	Исследование функций и построение графиков. Практическое занятие.	2		2	
43.	Исследование функций и построение графиков. Практическое занятие.	2		2	
44.	Наибольшее и наименьшее значения функции.	2	2		

45.	Наибольшее и наименьшее значения функции.	2	2		
46.	Нахождение оптимального результата с помощью производной в профессиональных практических задачах	2	2		
47.	Нахождение оптимального результата с помощью производной в профессиональных практических задачах. Практическое занятие.	2		2	
48.	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных (интегралов)	2	2		
49.	Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница (определенный интеграл)	2	2		
50.	Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница (определенный интеграл). Практическое занятие.	2		2	
51.	Решение задач. Производная и первообразная функции. Контрольная работа.	2		2	
52.	Раздел 6. Многогранники и фигуры вращения. Призма, параллелепипед, куб, пирамиды и их сечения.	2	2		
53.	Многогранники. Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения. Практическое занятие.	2		2	
54.	Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур.	2	2		
55.	Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур. Практическое занятие.	2		2	
56.	Фигуры вращения. Цилиндр, конус, шар и их сечения профессиональных практических задачах.	2	2		
57.	Фигуры вращения. Цилиндр, конус, шар и их сечения профессиональных практических задачах. Практическое занятие.	2		2	
58.	Объемы и площади поверхностей тел.	2	2		

59.	Объемы и площади поверхностей тел. Практическое занятие.	2		2	
60.	Примеры симметрий в профессии. Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).	2	2		
61.	Примеры симметрий в профессии. Обобщение представлений о правильных многогранниках. Практическое занятие.	2		2	
62.	Решение задач. Многогранники и тела вращения.	2	2		
63.	Решение задач. Многогранники и тела вращения. Контрольная работа.	2		2	
64.	Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	2	2		
65.	Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей. Практическое занятие.	2		2	
66.	Вероятность в профессиональных задачах. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события.	2	2		
67.	Вероятность в профессиональных задачах. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события. Практическое занятие.	2		2	
68.	Дискретная случайная величина, закон ее распределения.	2	2		
69.	Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Практическое занятие.	2		2	
70.	Задачи математической статистики: среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия	2	2		
71.	Работа с таблицами, графиками, диаграммами. Практическое занятие.	2		2	
72.	Элементы теории вероятностей и математической статистики. Контрольная работа.	2		2	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	12/2			12/2
	ВСЕГО	156	74	70	12/2