

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ



УТВЕРЖДАЮ:

директор
Многопрофильного колледжа

О.Б. Прохорова

31 марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУДБ.01.01 МАТЕМАТИКА
основной профессиональной образовательной программы
49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Челябинск 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДБ.01.01 Математика основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 49.02.01 Физическая культура рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета №5, протокол №5 от «30» марта 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по НМР

И.Н. Романенко
«30» марта 2023 г.



Специалист по УМР

О.А. Швецова
«30» марта 2023 г.



Разработчик: Е.В.Исаева

– преподаватель Многопрофильного колледжа

Рабочая программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла ОУДБ.01.01 Математика разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, Федеральной образовательной программы среднего общего образования, ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура и профиля получаемого профессионального образования (гуманитарного).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	13
2.2 Тематический план учебной дисциплины	14
2.3 Содержание учебной дисциплины	19
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	33
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	33
3.2 Информационное обеспечение обучения	33
3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	34
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	36

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДБ.01.01 Математика является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОУДБ.01.01 Математика относится к общеобразовательным дисциплинам и является базовой в предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования и изучается при подготовке специалистов по специальности 49.02.01 Физическая культура.

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

Содержание программы учебной дисциплины ОУДБ.01.01 Математика направлено на достижение следующих **целей**:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУДБ.01.01 Математика обеспечивает достижение студентами следующих **личностных результатов**:

1) *гражданского воспитания*:

ЛГ-1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

ЛГ-2 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

ЛГ-3 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

ЛГ-4 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

ЛГ-5 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации

и детско-юношеских организациях;

ЛГ-6 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

ЛГ-7 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) *патриотического воспитания:*

ЛП-1 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;

ЛП-2 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

ЛП-3 идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) *духовно-нравственного воспитания:*

ЛД-1 осознание духовных ценностей русского народа;

ЛД-2 сформированность нравственного сознания, этического поведения;

ЛД-3 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

ЛД-4 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ЛД-5 ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) *эстетического воспитания:*

ЛЭс-1 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

ЛЭс-2 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

ЛЭс-3 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

ЛЭс-4 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) *физического воспитания:*

ЛФ-1 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

ЛФ-2 потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

ЛФ-3 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

б) *трудового воспитания:*

ЛТ-1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

ЛТ-2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

ЛТ-3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности,

умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛТ-4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) *экологического воспитания:*

ЛЭк-1 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

ЛЭк-2 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

ЛЭк-3 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

ЛЭк-4 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

ЛЭк-5 расширение опыта деятельности экологической направленности;

8) *ценности научного познания:*

ЛЦ-1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

ЛЦ-2 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

ЛЦ-3 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУДБ.01.01 Математика обеспечивает достижение студентами **метапредметных результатов**, составляющих умение овладевать *познавательными универсальными учебными действиями, коммуникативными универсальными учебными действиями, регулятивными универсальными учебными действиями* (таблица 1).

Овладение познавательными универсальными учебными действиями предполагает умение использовать базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работать с информацией.

Овладение системой коммуникативных универсальных учебных действий обеспечивает сформированность социальных навыков общения, совместной деятельности.

Овладение регулятивными универсальными учебными действиями включает умения самоорганизации, самоконтроля, принятия себя и других людей, эмоциональный интеллект.

Таблица 1 – Метапредметные результаты

Универсальные учебные действия (УУД)	Базовые действия, умения
1. Познавательные УУД	<i>Базовые логические действия:</i> БЛД-1 выявлять качества, характеристики математических понятий и отношений между понятиями; формулировать определения понятий; БЛД-2 устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и

	<p>сравнения, критерии проводимого анализа;</p> <p>БЛД-3 выявлять математические закономерности, проводить аналогии, вскрывать взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;</p> <p>БЛД-4 воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;</p> <p>БЛД-5 делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;</p> <p>БЛД-6 проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;</p> <p>БЛД-7 выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).</p> <p>Базовые исследовательские действия:</p> <p>БИД-1 использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;</p> <p>БИД-2 формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;</p> <p>БИД-3 проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, понятия, процедуры, по выявлению зависимостей между объектами, понятиями, процедурами, использовать различные методы;</p> <p>БИД-4 самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений, прогнозировать возможное их развитие в новых условиях.</p> <p>Умения работать с информацией:</p> <p>И-1 выбирать информацию из источников различных типов, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; систематизировать и</p>
--	---

	<p>структурировать информацию, представлять ее в различных формах;</p> <p>И-2 оценивать надежность информации по самостоятельно сформулированным критериям, воспринимать ее критически;</p> <p>И-3 выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;</p> <p>И-4 анализировать информацию, структурировать ее с помощью таблиц и схем, обобщать, моделировать математически: делать чертежи и краткие записи по условию задачи, отображать графически, записывать с помощью формул;</p> <p>И-5 формулировать прямые и обратные утверждения, отрицание, выводить следствия; распознавать неверные утверждения и находить в них ошибки;</p> <p>И-6 проводить математические эксперименты, решать задачи исследовательского характера, выдвигать предположения, доказывать или опровергать их, применяя индукцию, дедукцию, аналогию, математические методы;</p>
<p>2. Коммуникативные УУД</p>	<p>Умения общения:</p> <p>О-1 воспринимать и формулировать суждения, ясно, точно, грамотно выразить свою точку зрения в устных и письменных текстах;</p> <p>О-2 в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога; в корректной форме формулировать разногласия и возражения;</p> <p>О-3 представлять логику решения задачи, доказательства утверждения, результаты и ход эксперимента, исследования, проекта в устной и письменной форме, подкрепляя пояснениями, обоснованиями в вербальном и графическом виде; самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории;</p> <p>Умения совместной деятельности:</p> <p>СД-1 участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "мозговые штурмы" и другие), используя преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных</p>

	<p>задач; планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;</p> <p>СД-2 выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.</p>
<p>3. Регулятивные УУД</p>	<p>Умения самоорганизации:</p> <p>С-1 составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей и корректировать с учетом новой информации;</p> <p>С-2 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;</p> <p>С-3 предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок;</p> <p>С-4 оценивать соответствие результата цели и условиям, меру собственной самостоятельности, затруднения, дефициты, ошибки, приобретенный опыт; объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности.</p> <p>Умения самоконтроля, принятия себя и других:</p> <p>СП-1 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;</p> <p>СП-2 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>СП-3 уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению;</p> <p>СП-4 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;</p> <p>СП-5 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>СП-6 признавать свое право и право других на ошибку;</p> <p>СП-7 развивать способность видеть мир с позиции</p>

	<p>другого человека.</p> <p>Эмоциональный интеллект:</p> <p>ЭИ-1 сформированность самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;</p> <p>ЭИ-2 сформированность саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;</p> <p>ЭИ-3 сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>ЭИ-4 сформированность эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>ЭИ-5 сформированность социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</p>
--	---

Освоение содержания учебной дисциплины ОУДБ.01.01 Математика обеспечивает достижение студентами следующих **предметных результатов**:

П-1 владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

П-2 умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;

П-3 умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;

П-4 умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;

П-5 умение 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;

П-6 умение 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;

П-7 умение 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;

П-8 умение 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;

П-9 умение 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;

П-10 умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;

П-11 умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;

П-12 умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;

П-13 умение 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;

П-14 умение 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	172
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
Практическая подготовка	16
в том числе:	
теоретические занятия	60
<i>лекции</i>	<i>48</i>
<i>контрольные занятия</i>	<i>12</i>
практические занятия	96
курсовая работа/проект	-
дифференцированный зачет (зачет)	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	-
Консультации	6
Экзамен	10
Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) – в форме экзамена	

2.2 Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Объем образовательной нагрузки (час)	Обязательная нагрузка						Самостоятельная учебная работа (час)	Консультации (час)	Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) (час)
		Всего часов	Практическая подготовка	в том числе						
				теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	контрольных занятий (час)	курсовая работа/проект (час)			
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12
1 курс (1 семестр)										
Введение. Стартовая диагностика обучающихся	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Раздел 1 Развитие понятия о числе	10	10	4	4	6	-	-	-	-	-
Тема 1.1 Основные аксиомы числовых множеств	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 1. Преобразование числовых выражений	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 1.2 Приближенные вычисления	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 2. Нахождение погрешностей приближенных вычислений	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 3. Решение ситуационной задачи.	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Раздел 2 Корни степени и логарифмы	20	20	12	6	12	2	-	-	-	-
Практическое занятие № 4. Преобразование корней натуральной степени	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Тема 2.1 Свойства степеней с рациональной и иррациональной степенью	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 5. Преобразование выражений с рациональной и иррациональной степенью	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 6. Решение показательных уравнений и неравенств.	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Тема 2.2 Понятие логарифма	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-

Практическое занятие № 7. Нахождение логарифма.	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 8. Преобразование и вычисление логарифмических выражений	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Тема 2.3 Логарифмические уравнения и неравенства	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 9. Решение логарифмических уравнений и неравенств	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Контрольное занятие № 1 (Контрольная работа по разделу «Корни, степени и логарифмы»)	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-
Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве	14	14	-	4	8	2	-	-	-	-
Тема 3.1 Основные аксиомы стереометрии	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 3.2 Взаимное расположение плоскостей и прямых	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 10. Решение задач на применение параллельности прямых и плоскостей	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 11. Применение теоремы о трех перпендикулярах	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 12. Перпендикулярность прямых и плоскостей	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 13. Применение понятия двугранного угла.	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Контрольное занятие № 2	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-
Раздел 4 Комбинаторика	12	12	-	4	6	2	-	-	-	-
Тема 4.1 Основные понятия комбинаторики	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 14. Использование правил комбинаторики	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 15. Использование формул комбинаторики	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 4.2 Бином Ньютона	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 16. Разложение степени в биномиальный ряд	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Контрольное занятие № 3. (Контрольная работа № 2 по разделу «Комбинаторика»)	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-

Раздел 5 Координаты и векторы	10	10	-	4	6	-	-	-	-	-
Тема 5.1 Декартова система координат в пространстве	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 17. Применение метода координат к решению задач	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 5.2 Векторы	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 18. Выполнение действий над векторами	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 19. Нахождение угла между векторами	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Всего за 1 семестр:	68	68	16	24	38	6	-	-	-	-
<i>1 курс (2 семестр)</i>										
Раздел 6 Основы тригонометрии	16	16	-	4	10	2	-	-	-	-
Тема 6.1 Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 20. Нахождение синуса, косинуса и тангенса угла.	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 6.2 Основные тригонометрические тождества	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 21. Использование формул приведения	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 22. Выполнение тождественных преобразований	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 23. Решение простейших тригонометрических уравнений	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 24. Решение простейших тригонометрических неравенств	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Контрольное занятие № 4. (Контрольная работа № 3 по разделу «Основы тригонометрии»)	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-
Раздел 7 Функции и графики	12	12	-	4	6	2	-	-	-	-
Тема 7.1 Свойства и способы задания функции	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 25. Построение графиков числовой функции.	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-

Практическое занятие № 26. Построение графиков элементарных функций	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 7.2 Построение графиков с помощью преобразований	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 27. Построение графиков с помощью преобразований	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Контрольное занятие № 5.	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Раздел 8 Многогранники и круглые тела	12	12	-	4	8	-	-	-	-	-
Тема 8.1 Многогранники	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 28. Нахождение элементов многогранника.	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 29. Нахождение поверхности многогранника.	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 8.2 Тела вращения	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 30. Нахождение поверхности тел вращения	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 31. Нахождение объемов геометрических тел	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Раздел 9 Начала математического анализа	16	16	-	4	10	2	-	-	-	-
Тема 9.1 Понятие производной функции.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 32. Нахождение производной элементарной функции	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 33. Использование правил нахождения производной.	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 9.2 Исследование функции с помощью производной	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 34. Нахождение экстремумов функции	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 35. Применение второй производной к исследованию функции	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 36. Построение графиков.	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Контрольное занятие № 6	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-
Раздел 10 Интеграл и его применение	8	8	-	2	6	-	-	-	-	-
Тема 10.1 Понятие интеграла	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-

Практическое занятие № 37. Вычисление определенного интеграла.	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 38. Вычисление площадей плоских фигур	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 39. Решение практических задач с помощью определенного интеграла	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Раздел 11 Элементы теории вероятностей и математической статистики	10	10	-	2	8	-	-	-	-	-
Тема 11.1 Классическое определение вероятности	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 40. Вычисление вероятностей.	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 41. Применение теорем вероятностей.	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 42. Решение задач на применение вероятностных методов.	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 43. Представление и обработка данных.	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Раздел 12 Уравнения и неравенства	14	14	-	4	10	-	-	-	-	-
Тема 12.1 Равносильность уравнений	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 44. Применение теорем о равносильности уравнений	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 45. Решение уравнений.	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 46. Применение методов решения уравнений различного вида	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 12.2 Теоремы о равносильности неравенств	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 47. Решение неравенств	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 48. Решение систем уравнений и неравенств	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Всего за 2 семестр:	88	88	-	24	58	6	-	-	-	-
Консультации	6	6	-	-	-	-	-	-	6	-
Экзамен	10	10	-	-	-	-	-	-	-	10
Всего по дисциплине:	172	156	16	48	96	12	-	-	6	10

2.3 Содержание учебной дисциплины

№ занятия по порядку	Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные)
1	<p>Введение. Стартовая диагностика обучающихся Содержание: Цели и задачи изучения дисциплины «Математика». Профессиональные и общие компетенции, реализация освоения через изучение дисциплины. Знакомство с разделами дисциплины. Стартовая диагностика.</p>	2	ЛТ-1 – ЛТ-4 ЛЦ-1 – ЛЦ-3 БЛД-3, БИД-4 УИ-2, УО-1 – УО-4, УС-1, УС-4, УСП-2 П-1 – П-9
Раздел 1 Развитие понятия о числе			
2	<p>Тема 1.1 Основные аксиомы числовых множеств Содержание: История возникновения числа. Целые и дробные, положительные, рациональные, действительные и комплексные числа. Операции над ними</p>	2	П-1; П-6; ЛЭс – 3; ЛГ-1 – ЛГ -2; ЛП-1 – ЛП-3; ЛД-1 – ЛД-5; ЛТ-1 – ЛТ-4 С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛЦ-1 – ЛЦ-3
3	<p>Практическое занятие № 1. Преобразование числовых выражений. Решение заданий на преобразование числовых выражений с использованием аксиом числовых множеств. Решение заданий на повышение техники счета с использованием свойств числового множества</p>	2	П-1; П-6 ЛЭс – 3; ЛГ-1 – ЛГ -2; ЛП-1 – ЛП-3; ЛД-1 – ЛД-5; ЛТ-1 – ЛТ-4 С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5 ЛЦ-1 – ЛЦ-3
4	<p>Тема 1.2 Приближенные вычисления Содержание: Выполнение арифметических действий над числами, сочетая устные и письменные приемы. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной); сравнение числовых выражений. Нахождение ошибок в преобразованиях и вычислениях</p>	2	П-1; П-6 ЛЭс – 3; ЛГ-1 – ЛГ -2; ЛП-1 – ЛП-3; ЛД-1 – ЛД-5; ЛТ-1 – ЛТ-4 С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 –

№ занятия по порядку	Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные)
			ЭИ 5
5	<p>Практическое занятие № 2. Нахождение погрешностей приближенных вычислений. Выполнение арифметических действий над числами, сочетая устные и письменные приемы. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной); сравнение числовых выражений. Нахождение ошибок в преобразованиях и вычислениях.</p> <p>Практическая подготовка: вычислять приближенные значения величин, знать основные положения теории погрешности, уметь округлять бесконечные десятичные дроби</p>	2	П-1; П-6 ЛЭс – 3; ЛГ-1 – ЛГ -2; ЛП-1 – ЛП-3; ЛД-1 – ЛД-5; ЛТ-1 – ЛТ-4 С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5
6	<p>Практическое занятие № 3. Решение ситуационной задачи. Приближенные вычисления. Решение профессионально-ориентированного теста на основные термины числовых множеств; решение кейс-задачи «Приближенные вычисления».</p> <p>Практическая подготовка: вычислять приближенные значения величин, знать основные положения теории погрешности, уметь округлять бесконечные десятичные дроби</p>	2	П-1; П-6 ЛЭс – 3; ЛГ-1 – ЛГ -2; ЛП-1 – ЛП-3; ЛД-1 – ЛД-5; ЛТ-1 – ЛТ-4 С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5
Раздел 2 Корни степени и логарифмы			
7	<p>Практическое занятие № 4. Преобразование над корнями натуральной степени. Понятие корня n-й степени. Основные определения. Формулы. Сравнительный анализ. Ознакомление с понятием корня n-й степени, свойствами радикалов и правилами сравнения корней. Формулирование определения корня и свойств корней. Нахождение значений степени, используя при необходимости инструментальные средства.</p> <p>Практическая подготовка: вычислять приближенные значения величин, знать основные положения теории погрешности, уметь округлять бесконечные десятичные дроби</p>	2	П-1; П-2; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; БЛД-1 – БЛД – 7; О-1; О-2; ЛГ-1 – ЛГ – 7; ЛД-1 – ЛД-5 ЛЦ-1 – ЛЦ-3
8	<p>Тема 2.1 Свойства степеней с рациональной и иррациональной степенью. Содержание: Сравнительный анализ свойств на основе изученного материала программы 6-9 классов. Записывание корня n-й степени в виде степени с дробным показателем и наоборот. Формулирование свойств степеней. Вычисление степеней с рациональным показателем, выполнение прикидки значения степени, сравнение степеней. Преобразование числовых и</p>	2	П-1; П-2; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; БЛД-1 – БЛД – 7; ЛЦ-1 – ЛЦ-3

№ занятия по порядку	Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные)
	буквенных выражений, содержащих степени, применяя свойства.		
9	<p>Практическое занятие № 5. Преобразование выражений с рациональной и иррациональной степенью.</p> <p>Решение расчетных задач на усвоение вычисления степеней с рациональным показателем, выполнение прикидки значения степени, сравнение степеней. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих степени, применяя свойства.</p> <p>Практическая подготовка: вычислять приближенные значения величин, знать основные положения теории погрешности, уметь округлять бесконечные десятичные дроби</p>	2	П-1; П-2; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; БЛД-1 – БЛД – 7;
10	<p>Практическое занятие № 6. Решение показательных уравнений и неравенств</p> <p>Решение простейших показательных уравнений и неравенств. Применение свойств степени. Преобразование выражений, применяя свойства степени с рациональным показателем.</p> <p>Практическая подготовка: вычислять приближенные значения величин, знать основные положения теории погрешности, уметь округлять бесконечные десятичные дроби</p>	2	П-1; П-2; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5
11	<p>Тема 2.2 Понятие логарифма</p> <p>Содержание:</p> <p>Понятие логарифма. Определение логарифма. Понятие показательного выражения. Задачи, приводящие к решению логарифма и показательных выражений – развитие абстрактного и логического мышления Нахождение логарифма числа. Связь логарифма с понятием степени</p>	2	П-1; П-2; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; БЛД-1 – БЛД – 7;
12	<p>Практическое занятие № 7. Нахождение логарифма</p> <p>Нахождение логарифма числа. Свойства логарифмов. Примеры решения задач по заданному алгоритму. Анализ и сравнение свойств в виде таблицы</p> <p>Практическая подготовка: вычислять приближенные значения величин, знать основные положения теории погрешности, уметь округлять бесконечные десятичные дроби</p>	2	П-1; П-2; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5
13	<p>Практическое занятие № 8. Преобразование и вычисление логарифмических выражений</p> <p>Использование основного логарифмического тождества и свойств логарифмов. Примеры решения задач. Использование формул. Алгоритм применения формул для решения задач, развитие вычислительного навыка. Свойства логарифмов. Алгоритмы решения. Применение формул свойств логарифма. Связь свойств логарифма со свойствами степени. Построение сравнительной таблицы.</p> <p>Практическая подготовка: вычислять приближенные значения величин, знать основные положения теории погрешности, уметь округлять бесконечные десятичные дроби</p>	2	П-1; П-2; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5

№ занятия по порядку	Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные)
14	<p>Тема 2.3 Логарифмические уравнения и неравенства</p> <p>Содержание: Алгоритм решения. Область допустимых значений. Повторение метода интервалов для определения области допустимых значений. Примеры решения простейших логарифмических уравнений и неравенств.</p>	2	П-1; П-2; П-3; С-1 – С-4; СП-1 – СП-7; ЭИ-1 – ЭИ 5; БЛД-1 – БЛД – 7;
15	<p>Практическое занятие № 9. Решение логарифмических уравнений и неравенств</p> <p>Решение простейших логарифмических уравнений и неравенств. Алгоритм решения. Область допустимых значений. Повторение метода интервалов для определения области допустимых значений.</p> <p>Практическая подготовка: вычислять приближенные значения величин, знать основные положения теории погрешности, уметь округлять бесконечные десятичные дроби</p>	2	П-1; П-2; П-3; С-1 – С-4; СП-1 – СП-7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5
16	<p>Контрольное занятие № 1 (Контрольная работа по разделу «Жорни, степени и логарифмы»)</p>	2	П-1; П-2; П-3; С-1 – С-4; СП-1 – СП-7; ЭИ-1 – ЭИ 5; БЛД-1 – БЛД – 7; ЛЦ-1 – ЛЦ-3
Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве			
17	<p>Тема 3.1 Основные аксиомы стереометрии</p> <p>Содержание: История, развитие, аксиомы и методы предмета стереометрия. Аксиоматический и дедуктивный метод изучения геометрии. Следствие из аксиом. Изображение объемных тел – развитие визуально-образного и логического мышления.</p>	2	П-1; П-9; ; С-1 – С-4; СП-1 – СП-7; ЭИ-1 – ЭИ 5; БЛД-1 – БЛД – 7; ЛЦ-1 – ЛЦ-3
18	<p>Тема 3.2 Взаимное расположение плоскостей и прямых</p> <p>Содержание: Задачи, возникающие при рассмотрении различного расположения прямых и плоскостей в пространстве - развитие логического и абстрактного мышления</p>	2	П-1; П-9; ; С-1 – С-4; СП-1 – СП-7; ЭИ-1 – ЭИ 5; БЛД-1 – БЛД – 7;
19	<p>Практическое занятие № 10. Решение задач на применение параллельности прямых и плоскостей.</p> <p>Содержание: Изображение пространственных фигур решение кейс – задачи. Решение задач на основные понятия стереометрии Решение прямоугольных параллелепипедов. Примеры решения, алгоритм</p>	2	П-1; П-9; ; С-1 – С-4; СП-1 – СП-7; ЭИ-1 – ЭИ 5; БЛД-1 – БЛД – 7;

№ занятия по порядку	Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные)
	решения. Применение признаков и свойств расположения прямых и плоскостей при решении задач. Изображение на рисунках и конструирование на моделях, параллельных плоскостей, углов между прямой и плоскостью и обоснование построения.		
20	Практическое занятие № 11. Применение теоремы о трех перпендикулярах Использование теоремы о трех перпендикулярах. Решение учебной задачи с применением теоремы о трёх перпендикулярах. Решение ситуационной задачи. Метод дедукции при изучении стереометрии. Применение теорем планиметрии при решении задач - развитие абстрактного и визуально-образного мышления	2	П-1; П-9; П-12; ; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; БЛД-1 – БЛД – 7; ЛЦ-1 – ЛЦ-3
21	Практическое занятие № 12. Перпендикулярность прямых и плоскостей Перпендикулярность прямой и плоскости. Решение учебных задач, решение ситуационной задачи. Изображение пространственных фигур решение кейс – задачи. Решение задач на основные понятия стереометрии Решение прямоугольных параллелепипедов. Примеры решения, алгоритм решения. Применение признаков и свойств расположения прямых и плоскостей при решении задач. Изображение на рисунках и конструирование на моделях перпендикуляров и наклонных к плоскости, прямых, параллельных плоскостей, углов между прямой и плоскостью и обоснование построения.	2	П-1; П-9; П-12; ; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; БЛД-1 – БЛД – 7; ЛЦ-1 – ЛЦ-3
22	Практическое занятие № 13. Применение понятия двугранного угла Угол между плоскостями. Выполнение построения углов между прямыми, прямой и плоскостью, между плоскостями по описанию и распознавание их на моделях- развитие логического мышления и визуального восприятия.	2	П-1; П-9; П-12; ; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; БЛД-1 – БЛД – 7; ЛЦ-1 – ЛЦ-3
23	Контрольное занятие № 2. (Точка рубежного контроля № 1)	2	П-1; П-9; П-12; БЛД-1 – БЛД – 7; ; ЛД-1 – ЛД-5
Раздел 4 Комбинаторика			
24	Тема 4.1 Основные понятия комбинаторики Содержание: Понятие факториала. Сложение и умножение возможных вариантов. Формулы перестановки, размещения, сочетания. Отличие формул комбинаторики и правила выбора необходимой формулы.	2	П-1; П-6; П-8; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5 БЛД-1 – БЛД – 7;

№ занятия по порядку	Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные)
25	Практическое занятие № 14. Использование правил комбинаторики Решение ситуационных задач. Сложение и умножение комбинаций. Решение тестового задания.	2	П-1; П-6; П-8; С-1 – С-4; СП-1 – СП-7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5 ЛЦ-1 – ЛЦ-3
26	Практическое занятие № 15. Использование формул комбинаторики Сочетание, размещение, перестановки. Правила сокращения. Решение учебных задач. Решение ситуационной задачи.	2	П-1; П-6; П-8; П-14; С-1 – С-4; СП-1 – СП-7; ЭИ-1 – ЭИ 5 БЛД-1 – БЛД – 7;
27	Тема 4.2 Бином Ньютона Содержание: Понятие биномиального ряда. Биномиальные коэффициенты. Треугольник Паскаля. Примеры решения задач	2	П-1; П-6; П-8; С-1 – С-4; СП-1 – СП-7; ЭИ-1 – ЭИ 5 БЛД-1 – БЛД – 7;
28	Практическое занятие № 16. Разложение степени в биномиальный ряд Нахождение биномиальных коэффициентов с помощью формулы сочетания и с помощью треугольника Паскаля. Решение учебных задач на нахождение биномиального ряда	2	П-1; П-6; П-8; С-1 – С-4; СП-1 – СП-7; ЭИ-1 – ЭИ 5
29	Контрольное занятие № 3. (Контрольная работа № 2 по разделу «Комбинаторика») – решение тестового задания.	2	П-1; П-6; П-8; С-1 – С-4; СП-1 – СП-7; ЭИ-1 – ЭИ 5 БЛД-1 – БЛД – 7; ЛЦ-1 – ЛЦ-3
Раздел 5 Координаты и векторы			
30	Тема 5.1 Декартова система координат в пространстве Содержание: Декартова система координат. Координаты точки. Координаты отрезка. Движение в пространстве: виды движений. Подобные фигуры, коэффициент подобия	2	П-1; П-13; П-11; С-1 – С-4; СП-1 – СП-7; ЭИ-1 – ЭИ 5 БЛД-1 – БЛД – 7; БЛД-1 – БЛД – 7;
31	Практическое занятие № 17. Применение метода координат к решению задач. Решение	2	П-1; П-13; П-11;

№ занятия по порядку	Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные)
	учебных задач		С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5
32	Тема 5.3 Векторы Содержание: Понятие вектора в пространстве. Координаты вектора. Равенство векторов. Повторение: вектор на плоскости. Примеры задач: движение в пространстве	2	П-1; П-13; П-11; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5
33	Практическое занятие № 18. Выполнение действий над векторами Действия над векторами. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число.	2	П-1; П-13; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5 БЛД-1 – БЛД – 7;
34	Практическое занятие № 19. Нахождение угла между векторами Применение векторов и координат при решении ситуационных задач. Нахождение скалярного произведения векторов. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями	2	П-1; П-13; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5 БЛД-1 – БЛД – 7;
Раздел 6 Основы тригонометрии			
35	Тема 6.1 Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой Содержание: Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Изучение радианного метода измерения углов вращения и их связи с градусной мерой.	2	П-1; П-5; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5
36	Практическое занятие № 20. Нахождение синуса, косинуса и тангенса угла Преобразование градусной величины угла в радианную и наоборот. Формулирование определений тригонометрических функций для углов поворота и острых углов прямоугольного треугольника и объяснение их взаимосвязи	2	П-1; П-5; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5 БЛД-1 – БЛД – 7; ЛЦ-1 – ЛЦ-3
37	Тема 6.2 Основные тригонометрические тождества Содержание: Формулы сложения. Формулы удвоения Формулы половинного угла. Применение формул сложения, удвоения, преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму для решения учебных задач. Применение основных тригонометрических тождеств для вычисления значений тригонометрических функций по одной из них.	2	П-1; П-5; П-14; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5 БЛД-1 – БЛД – 7; ЛЦ-1 – ЛЦ-3

№ занятия по порядку	Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные)
38	Практическое занятие № 21. Использование формул приведения Понятие формулы приведения. Алгоритм применения формул приведения. Изучение основных формул тригонометрии: ознакомление со свойствами симметрии точек на единичной окружности и применение их для вывода формул приведения.	2	П-1; П-5; П-14; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5 БЛД-1 – БЛД – 7;
39	Практическое занятие № 22. Выполнение тождественных преобразований Применение при вычислении значения тригонометрического выражения и упрощения его. Применение основных тригонометрических тождеств для вычисления значений тригонометрических функций и при упрощении выражений.	2	П-1; П-5; П-14; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5 БЛД-1 – БЛД – 7;
40	Практическое занятие № 23. Решение простейших тригонометрических уравнений Способы решения тригонометрических уравнений и неравенств. Алгоритм решения уравнений Решение по формулам и тригонометрическому кругу простейших тригонометрических уравнений. Применение общих методов решения уравнений (приведение к линейному, квадратному, метод разложения на множители, замены переменной) при решении тригонометрических уравнений.	2	П-1; П-5; П-14; ; П-14; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5 БЛД-1 – БЛД – 7;
41	Практическое занятие № 24. Решение простейших тригонометрических неравенств Способы решения тригонометрических уравнений и неравенств. Алгоритм решения неравенств. Решение по формулам и тригонометрическому кругу простейших тригонометрических уравнений. Применение общих методов решения уравнений (приведение к линейному, квадратному, метод разложения на множители, замены переменной) при решении тригонометрических неравенств	2	П-1; П-5; П-14; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5 БЛД-1 – БЛД – 7;
42	Контрольное занятие № 4. (Контрольная работа № 3 по разделу «Основы тригонометрии»)	2	П-1; П-5; П-14; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5 БЛД-1 – БЛД – 7;
Раздел 7 Функции и графики			
43	Тема 7.1 Свойства и способы задания функции Содержание: Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами. Ознакомление с понятием переменной, примерами	2	П-1; П-5; П-6; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; П-1; П-5; П-14; С-

№ занятия по порядку	Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные)
	зависимостей между переменными. Ознакомление с понятием графика, определение принадлежности точки графику функции. Определение по формуле простейшей зависимости, вида ее графика. Выражение по формуле одной переменной через другие. Ознакомление с определением функции, формулирование его. Нахождение области определения и области значения функции. Пример ситуационной задач		1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5 БЛД-1 – БЛД – 7; БИД – 1 – БИД - 4; ЛД-1 – ЛД-5 ЛЦ-1 – ЛЦ-3
44	Практическое занятие № 25. Построение графиков числовой функции Ознакомление с доказательными рассуждениями некоторых свойств линейной и квадратичной функций, проведение исследования линейной, кусочно-линейной, дробно-линейной и квадратичной функций, построение их графиков. Построение и чтение графиков функций.	2	П-1; П-5; П-6; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; БИД – 1 – БИД – 4; О-1; О-2; ЛД-1 – ЛД-5
45	Практическое занятие № 26. Построение графиков элементарных функций Ознакомление с понятием переменной, примерами зависимостей между переменными. Ознакомление с понятием графика, определение принадлежности точки графику функции. Определение по формуле простейшей зависимости, вида ее графика. Ознакомление с определением функции, формулирование его. Нахождение области определения и области значения функции.	2	П-1; П-5; П-6; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; БИД – 1 – БИД – 4; О-1; О-2; ЛД-1 – ЛД-5
46	Тема 7.2 Построение графиков с помощью преобразований Содержание: Определение по формуле простейшей зависимости, вида ее графика. Выражение по формуле одной переменной через другие. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами.	2	П-1; П-5; П-6; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; БИД – 1 – БИД – 4; О-1; О-2; СД – 1; СД - 2
47	Практическое занятие № 27. Построение графиков с помощью преобразований Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат. Гармонические колебания.	2	П-1; П-5; П-6; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; БИД – 1 – БИД - 4
48	Контрольное занятие № 5. (Точка рубежного контроля № 2) Примеры зависимостей между переменными в реальных процессах из смежных дисциплин. Определение функций. Построение и чтение графиков функций.	2	П-1; П-5; П-6; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5;

№ занятия по порядку	Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные)
			БЖД – 1 – БЖД - 4; ЛД-1 – ЛД-5
Раздел 8 Многогранники и круглые тела			
49	Тема 8.1 Многогранники Содержание: Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Описание и характеристика различных видов многогранников, перечисление их элементов и свойств. Изображение многогранников и выполнение построения на изображениях и моделях многогранников. Изображение основных многогранников и выполнение рисунков по условиям задач	2	П-1; П-10; С-1 – С-4; СП-1 – СП - 7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5; ЛЭс-1 – Лэс -4; ЛЦ-1 – ЛЦ-3
50	Практическое занятие № 28. Нахождение элементов многогранника Изображение основных многогранников и выполнение рисунков по условиям задач. Применение фактов и сведений из планиметрии. Ознакомление с видами симметрий в пространстве, формулирование определений и свойств. Характеристика симметрии многогранников. Применение свойств симметрии при решении задач.	2	П-1; П-10; С-1 – С-4; СП-1 – СП - 7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5 ЛЭс-1 – Лэс -4;
51	Практическое занятие № 29. Нахождение поверхности многогранника Площадь поверхности. Виды симметрий в пространстве. Симметрия многогранников. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, пирамиды	2	П-1; П-10; С-1 – С-4; СП-1 – СП - 7; ЭИ-1 – ЭИ 5 ЛЭс-1 – Лэс -4;
52	Тема 8.2 Тела вращения Содержание: Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Конус: Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.	2	П-1; П-10; С-1 – С-4; СП-1 – СП - 7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5 ЛЭс-1 – Лэс -4; ЛЦ-1 – ЛЦ-3
53	Практическое занятие № 30. Нахождение поверхности тел вращения Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Применение фактов и сведений из планиметрии. Ознакомление с видами симметрий в пространстве, формулирование определений и свойств. Характеристика симметрии тел вращения. Решение задач	2	П-1; П-10; С-1 – С-4; СП-1 – СП - 7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5; ЛЭс-1 – Лэс -4;
54	Практическое занятие № 31. Нахождение объемов геометрических тел	2	П-1; П-10; С-1 –

№ занятия по порядку	Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные)
	Площадь поверхности. Виды симметрий в пространстве. Симметрия тел вращения. Формулы объема тел вращения. Применение фактов и сведений из планиметрии. Использование приобретенных знаний для исследования и моделирования несложных задач (подобие тел).		С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5; ЛЭс-1 – Лэс -4; ЛЦ-1 – ЛЦ-3
Раздел 9 Начала математического анализа			
55	Тема 9.1 Понятие производной функции Содержание: Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частные. Ознакомление с понятием производной. Составление уравнения касательной в общем виде. применение для дифференцирования функций, составления уравнения касательной. Изучение теорем о связи свойств функции и производной, формулировка их. Проведение с помощью производной исследования функции, заданной формулой. Установление связи свойств функции и производной по их графикам.	2	П-1; П-4; П-6; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; СД – 1; СД - 2; ЛД-1 – ЛД-5
56	Практическое занятие № 32. Нахождение производной элементарной функции Производные основных элементарных функций. Производная: механический и геометрический смысл производной. Правила дифференцирования, таблицы производных элементарных функций,	2	П-1; П-4; П-6; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5
57	Практическое занятие № 33. Использование правил нахождения производной Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций.	2	П-1; П-4; П-6; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; СД – 1; СД - 2
58	Тема 9.2 Исследование функции с помощью производной Содержание: Исследование функции с помощью производной. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции. Алгоритм исследования функции.	2	П-1; П-4; П-6; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5 ЛЦ-1 – ЛЦ-3
59	Практическое занятие № 34. Нахождение экстремумов функции Понятие экстремума. Алгоритм нахождения максимума и минимума функции. Решение учебных задач. Решение ситуационной задачи на нахождение минимума и максимума функции.	2	П-1; П-4; П-6; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5
60	Практическое занятие № 35. Применение второй производной к исследованию функции	2	П-1; П-4; П-6; С-1

№ занятия по порядку	Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные)
	Нахождение второй производной. Нахождение выпуклости и вогнутости функции. Построение графика. Примеры решения учебных задач		– С-4; СП-1 – СП-7; ЭИ-1 – ЭИ 5; СД – 1; СД - 2; ЛД-1 – ЛД-5
61	Практическое занятие № 36. Построение графиков Исследование функции с помощью производной. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции. Алгоритм исследования функции. Алгоритм построения графика на основании исследования функции	2	П-1; П-4; П-6; С-1 – С-4; СП-1 – СП-7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛЭк-1 – ЛЭК-4
62	Контрольное занятие № 6. (Точка рубежного контроля № 3) Решение кейс задачи экономического содержания с применением дифференциального исчисления	2	П-1; П-4; П-6; С-1 – С-4; СП-1 – СП-7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5 ЛЦ-1 – ЛЦ-3
Раздел 10 Интеграл и его применение			
63	Тема 10.1 Понятие интеграла Содержание: Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Интеграл и первообразная.	2	П-1; П-4; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5
64	Практическое занятие № 37. Вычисление определенного интеграла Формула Ньютона-Лейбница	2	П-1; П-4; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5
65	Практическое занятие № 38. Вычисление площадей плоских фигур Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.	2	П-1; П-4; П-6; С-1 – С-4; СП-1 – СП-7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛЭс-1 – Лэс -4;
66	Практическое занятие № 39. Решение практических задач с помощью определенного интеграла	2	П-1; П-4; П-6; С-1 – С-4; СП-1 – СП-7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛЭс-1 – Лэс -4; ЛФ-1-ЛФ-3; ЛЭК-

№ занятия по порядку	Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные)
			1 – ЛЭК-4
Раздел 11 Элементы теории вероятностей и математической статистики			
67	Тема 11.1 Классическое определение вероятности Содержание: Основные определения теории вероятностей. Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Рассмотрение примеров вычисления вероятностей.	2	П-1; П-8; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5; ЛЭс-1 – Лэс -4; ЛФ-1-ЛФ-3
68	Практическое занятие № 40. Вычисление вероятностей Решение задач на вычисление вероятностей событий. Решение ситуационных задач с применением вероятностных методов	2	П-1; П-8; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5
69	Практическое занятие № 41. Применение теорем вероятностей Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Рассмотрение примеров вычисления вероятностей. Изучение классического определения вероятности, свойств вероятности, теоремы о сумме вероятностей	2	П-1; П-8; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5
70	Практическое занятие № 42. Решение задач на применение вероятностных методов Рассмотрение примеров вычисления вероятностей. Изучение классического определения вероятности, свойств вероятности, теоремы о сумме и произведении вероятностей.	2	П-1; П-7; П-8; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛФ-1-ЛФ-3; ЛЭК-1 – ЛЭК-4
71	Практическое занятие № 43. Представление и обработка данных Основные положения теории математической статистики. Ознакомление с представлением числовых данных и их характеристиками. Решение простейших задач методами математической статистики	2	П-1; П-7; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5; ЛФ-1-ЛФ-3; ЛЭК-1 – ЛЭК-4
Раздел 12 Уравнения и неравенства			
72	Тема 12.1 Равносильность уравнений. Теоремы о равносильности уравнения Содержание:	2	П-1; П-3; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7;

№ занятия по порядку	Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные)
	Теоремы-следствия. Примеры решения уравнений. Выполнение теста «Теоремы о равносильности уравнений»		ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛЭК-1 – ЛЭК-4
73	Практическое занятие № 44. Применение теорем о равносильности уравнений Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения. Выполнение решения по алгоритму, опираясь на теоремы о равносильности уравнений. Классификация уравнений. Область определения	2	П-1; П-3; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5
74	Практическое занятие № 45. Решение уравнений Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод) применительно к рациональным и иррациональным, логарифмическим, показательным и тригонометрическим уравнениям.	2	П-1; П-3; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5
75	Практическое занятие № 46. Применение методов решения уравнений различного вида Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).	2	П-1; П-3; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5
76	Тема 12.2 Теоремы о равносильности неравенств Содержание: Равносильность неравенств и теоремы о равносильности неравенств, область допустимых значений. Классификация неравенств по методам решения и применения теорем о равносильности неравенств.	2	П-1; П-3; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5
77	Практическое занятие № 47. Решение неравенств Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).	2	П-1; П-3; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5
78	Практическое занятие № 48. Решение систем уравнений и неравенств Понятие системы уравнения и неравенства. Область допустимых значений. Методы решения систем	2	П-1; П-3; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; ЛД-1 – ЛД-5
	Экзамен		П-1- П-14; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Теоретические занятия, Практические занятия, Групповые и индивидуальные консультации, Текущий контроль, промежуточная аттестация	308	Здание учебного корпуса ЧТКС Кабинет математики, ауд. 308 Оборудование и технические средства обучения: 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт. 2. Проектор – 1 шт. 3. Экран – 1 шт. 4. Принтер – 1 шт. 5. Колонки компьютерные – 2 шт. Имущество: 1. Парта ученическая со скамьей – 18 шт. 2. Стол ученический (двухместный) – 11 шт. 3. Стол ученический (одноместный) – 7 шт. 4. Стул – 30 шт. 5. Стол преподавателя – 2 шт. 6. Стул преподавателя – 1 шт. 7. Доска классная – 1 шт.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

2. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

3. Башмаков М.И. Математика учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования./ М.И. Башмаков., – 7 –е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2020. – 256с.

Дополнительная литература

1. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа 10-11 кл. В 2 ч. Ч.1. [Текст] : учеб. для общеобразоват. учреждений / А.Г. Мордкович. - 7-е изд., стер. — М. : Мнемозина, 2006.
2. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа 10-11 кл. В 2 ч. Ч.2. [Текст] : задачник. для общеобразоват. учреждений / А.Г. Мордкович. - 7-е изд., стер. — М. : Мнемозина, 2006.
3. Геометрия: учебник для 10-11 кл. общеобраз. учреждений / под ред. Л. С. Атанасян. –М.: Просвещение, 2004
4. Математика. Комплексная поддержка учителя. Всероссийский научно-методический журнал. – 2016, 2017

Перечень используемого программного обеспечения

1. Microsoft Office
2. Microsoft Windows

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»

3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем. Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку

ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОУДБ.01.01 Математика осуществляется преподавателем в процессе Мониторинга динамики индивидуальных достижений обучающихся по учебной дисциплине, включающего текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Тип задания	Формы и методы контроля и оценки	Проверяемые образовательные результаты
Текущий контроль: 1, 2 семестры		
Задания для стартовой диагностики	Оценка результатов тестирования	С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	П-1 – П-14; БЛД-1 – БЛД – 7; БИД-1-БИД-4; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5
Практические задания	Оценка выполненных заданий Наблюдение за деятельностью обучающихся Сравнение с эталоном	П-1 – П-14; БЛД-1 – БЛД – 7; БИД-1-БИД-4; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; О-1 – О-3
Ситуационные задачи	Оценка выполненных заданий Наблюдение за деятельностью обучающихся Сравнение с эталоном Оценка участия в обсуждении	П-1 – П-14; БЛД-1 – БЛД – 7; БИД-1-БИД-4; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; СД-1 – СД-2; О-1 – О-3
Подготовка и защита научно-исследовательской работы (НИР, проекты, рефераты, сообщения, презентации)	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям Заполнение чек-листов	П-1 – П-14; БЛД-1 – БЛД – 7; БИД-1-БИД-4; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5; И-1 – И-6
Контрольные занятия (контрольные работы)	Оценка результатов тестирования Наблюдение за деятельностью обучающихся Оценка участия в обсуждении Сравнение с эталоном	П-1 – П-14; БЛД-1 – БЛД – 7; БИД-1-БИД-4; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5
Промежуточная аттестация: 2 семестр		

Практические задания	Сравнение с эталоном	П-1 – П-14; БЛД-1 – БЛД – 7; БИД-1-БИД-4; С-1 – С-4; СП-1 – СП -7; ЭИ-1 – ЭИ 5
----------------------	----------------------	--

Текущий контроль успеваемости подразумевает регулярную объективную оценку качества освоения обучающимися содержания учебной дисциплины ОУДБ.01.01 Математика и способствует успешному овладению учебным материалом в разнообразных формах аудиторной работы, в процессе внеаудиторной подготовки и оценивает систематичность учебной работы студента.

В начале изучения дисциплины ОУДБ.01.01 Математика (в течение первых двух недель) осуществляется стартовая диагностика обучающихся. Входной контроль проводится с целью определения стартового уровня подготовки студентов, который в дальнейшем сравнивается с результатами следующих этапов мониторинга уровня достижения планируемых образовательных результатов: выстраивания индивидуальной траектории обучения на основе контроля их знаний. Результаты входного контроля являются основанием для проведения корректирующих мероприятий, а также формирования подгрупп и организации дополнительных консультаций.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОУДБ.01.01 Математика в форме экзамена.

Условием допуска к экзамену является положительная аттестация обучающихся по результатам текущего и рубежного контроля, выполнение всех заданий для внеаудиторной самостоятельной работы.

Экзамен по учебной дисциплине проводится с учетом результатов текущего и рубежного контроля на основе балльно-рейтинговой системы оценивания. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий экзаменационного билета и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий рейтинг от 4,0 до 4,4 баллов, освобождается от выполнения заданий экзаменационного билета и получает оценку «хорошо», если студент претендует на оценку «отлично», проходит тестирование. При этом педагогом учитывается, что обучающийся за оцениваемый период не пропустил ни одного занятия, при определении «итоговой» оценки за семестр средневзвешенная оценка по результатам текущего контроля увеличивается на 0,5 баллов. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на экзамене.