

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГАПОУ «НГТК»
От 01 февраля 2022 г. № 57-к

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
Математика
общеобразовательного цикла
основной образовательной программы

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

профиль обучения: социально-экономический.

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ*

Предметно-цикловой комиссии по
общеобразовательным предметам

ОДОБРЕНО

Зам. Директора

О.С. Макарова

СОГЛАСОВАНО

Предметно-цикловой комиссии

Председатель

Е.А. Баткова

Составитель: Пономарева Л.В., преподаватель математики.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО по специальности **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	12
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИКА.....	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	30
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	33
Приложение 2	35
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	35
Приложение 3	37
Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) образовательными результатами ФГОС СПО.....	37

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Математика» разработана на основе:
федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям));

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» по социально-экономическому профилю (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям);

рабочей программы воспитания по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Программа учебного предмета «Математика» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «Математика» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету «Математика» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Математика» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям);

на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Математика» по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям); отводится 174 часа в

соответствии с учебным планом по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям);

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Математика».

Контроль качества освоения предмета «Математика» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Математика» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

Освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные углубленного уровня (ПРу),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе;

- обеспечивать необходимое стране число выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования в различных направлениях и для практической деятельности, включая преподавание математики, математические исследования, работу в сфере информационных технологий и др.;

- в подготовке обучающихся в соответствии с их запросами к уровню подготовки в сфере математического образования.

В процессе освоения предмета «Математика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Математика» изучается на углубленном уровне

Предмет «Математика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла: Налоги и налогообложение, Статистика, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ- 02 Ведение бухгалтерского учёта источников формирования имущества, выполнение работ по инвентаризации имущества и финансовых обязательств организации. ПМ. 03 Проведение расчётов с бюджетом и внебюджетными фондами.

Предмет «Математика» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» и «Основы экономики» общепрофессионального цикла в части развития математической, финансовой, читательской, естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Математика» особое внимание уделяется знаниям и навыкам расчётного характера, с числами разных видов и знаков, расположения плоскостей. Темы углубленного изучения: «Уравнения и неравенства», «Степени, корни»;

В программе по предмету «Математика», реализуемой при подготовке обучающихся по специальности, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах: «Повторение курса математики основной школы», «Уравнения и неравенства», «Степени, корни», «Теория вероятности».

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета «Математика» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в

соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для углубленного уровня изучения (ПРу):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 01	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛР 02	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
ЛР 03	готовность к служению Отечеству, его защите;
ЛР04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
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, расовым, 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;
ЛР08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения 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 11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
ЛР 12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
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.
ЛР 14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
ЛР 15	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
Личностные результаты программы воспитания(ЛРВР)	
ЛРВР 4.2	стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛРВР15	стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛРВР16	стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе WorldSkills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).
Метапредметные результаты (МР)	
МР01	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;
МР 03	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, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

MP 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
MP 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.
Предметные результаты базовый уровень (ПРб)	
ПРб01	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
ПРб02	сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
ПРб03	владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
ПРб04	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;
ПРб05	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
ПРб06	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;
ПРб07	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;
ПРб08	владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
Предметные результаты углубленный уровень (ПРу)	
ПРу01	сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
ПРу02	сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
ПРу03	сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
ПРу04	сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
ПРу05	владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

В процессе освоения предмета «Математика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям))
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01 ОК 02 ОК 03	<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p>
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 04 ОК 05 ОК 06	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 09 ОК 11	<p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Математика» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям))
ОП. 03. Налоги и налогообложение	
ПК 1.3	Проводить учёт денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.
ПК 5.4.	Применять налоговые льготы в используемой системе налогообложения при исчислении величины налогов и сборов, обязательных для уплаты.
ОП.12 Статистика.	
ПК 1.3.	Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.
ПК 4.4.	Проводить контроль и анализ информации об имуществе и финансовом положении организации, ее платежеспособности и доходности.
ПМ. 02 Ведение бухгалтерского учёта источников формирования имущества, выполнение работ по инвентаризации имущества и финансовых обязательств организации	
ПК 2.3.	Проводить подготовку к инвентаризации и проверку действительного соответствия фактических данных инвентаризации данным учета
ПМ. 03 Проведение расчётов с бюджетом и внебюджетными фондами.	
ПК 3.1	Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней.
ПК 3.3	Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых взносов во внебюджетные фонды.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	174
Основное содержание	174
в т. ч.:	
теоретическое обучение	62
практические занятия	88
Профессионально ориентированное содержание	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	24
Промежуточная аттестация (экзамен)	

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Введение	1	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)).	2	ПР6 01, ПР6 04, ПРу 02, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 04, МР 09.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Раздел 1.	Алгебра и начала анализа		124			
Тема 1.1	Содержание учебного материала		2			
Повторение	1	Числа и вычисления. Выражения и их преобразования. Уравнения и неравенства. Системы уравнений. Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей, процентов, модулей чисел, степеней и корней, многочленов. Основные способы решения уравнений, неравенств и их систем.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Практические занятия.1,2,3,4,5.		10			
	1	<i>Выполнение арифметических действий над числами.</i>	4	ПР6 03, ПР6 04, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР10, МР 03, МР07, МР 08.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	2	<i>Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей, процентов, модулей чисел</i>	4	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР10, МР 03, МР 07, МР 08.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	3	Решение линейных, квадратных уравнений и неравенств. Графическое решение уравнений и неравенств.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Тема 1.2 Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала.		8			
	1	. Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Тригонометрическая окружность. Значения тригонометрических функций для углов 0°, 30°, 45°, 60°, 90°, 180°, 270°. $(0, \frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}$ рад). Тригонометрические функции чисел и углов. Тригонометрические функции числового аргумента. Свойства и графики тригонометрических функций.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Функции и их свойства. Нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность. Наибольшее и наименьшее значение функции. Периодические функции и наименьший период. Четность и нечетность	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	функций. Сложные функции.				
3	Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы удвоения. Формулы половинного угла. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
4	Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс. Примеры решения тригонометрических уравнений и неравенств. Уравнения вида $\sin t = a$, $\cos t = a$, $\tan t = a$, $\cot t = a$	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Практические занятия 6,7,8,9,10,11,12,13,14.		18			
1	Решение задач на тему: «Тригонометрические функции числового и углового аргументов».	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		
2	Решение задач с помощью основного тригонометрического свойства.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		
3	Нахождение синуса, косинуса, тангенса и котангенса числа.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	4	Упрощение выражений с помощью основных формул тригонометрии.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03, MP 07. MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	5	Тригонометрические функции числового аргумента, их свойства и графики	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03, MP 07. MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	6	Решение заданий на нахождение арксинуса, арккосинуса, арктангенса и арккотангенса числа.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03 MP 07. MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	7	Решение простейших тригонометрических уравнений. Уравнения вида $\sin t = a$, $\cos t = a$, $\tan t = a$, $\cot t = a$	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03, MP 07. MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	8	Решение тригонометрических уравнений.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03, MP 07. MP 08	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 5.5	ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	9	Решение тригонометрических уравнений	2	ПР6 03, ПР6 04,	ОК 01, ОК 02,	ЛРВР4.2,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	
	разными методами.		ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03, MP 07. MP 08	OK 04, OK 05, ПК 5.5	ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное	
Тема 1.3 Производная функции, её применение	Содержание учебного материала.		8			
	1	Понятие предела функции в точке. Понятие предела функции в бесконечности. Асимптоты графика функции. Сравнение бесконечно малых и бесконечно больших. Непрерывность функции. Свойства непрерывных функций. Понятие о пределе последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Понятие производной. Производные функций. Дифференцируемость функции. Производная функции в точке.	2	ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13. MP 01, MP 04, MP 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Производные суммы, разности	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03, MP 07. MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	3	Производные произведения, частного	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				MP 07. MP 08		
	4	Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции. Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов. Уравнение касательной к графику функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. Графики дробно-линейных функций Построение графиков функций с помощью производных.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03, MP 07. MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
		Практические занятия 15,16,17,18,19,20.	12			
	1	Геометрический смысл производной. Физический смысл первой и второй производной. Решение задач на задание числовых последовательностей; на вычисление предела последовательности; на нахождение суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03, MP 07. MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Исследование функций и построение графиков. Монотонность функции. Точки экстремумы.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03, MP 07. MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	3.	Решение заданий на применение правил вычисления производных. Решение заданий на составление уравнения касательной к графику функции. Уравнение касательной в общем виде.	4	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03, MP 07. MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	4.	Решение заданий на исследование функции с помощью производной. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции.	4	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03, MP 07. MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Тема 1.4. Первообразная функции, её применение	Содержание учебного материала.		4			
	1	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница.	2	ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 MP 01, MP 04. MP 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Неопределенный и определенный интегралы. Понятие об определенном интеграле. Площадь криволинейной трапеции. Методы решения функциональных уравнений и неравенств.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 MP 03, MP 07. MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Практические занятия 21,22,23.		6			
	1	Решение заданий на вычисление первообразной функций	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03, MP 07. MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	2	Решение заданий на вычисление интеграла	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03, MP 07. MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	3	Решение заданий на вычисление площадей криволинейных трапеций. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03, MP 07. MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Тема 1.5 Степени и корни. Степенная функция.	Содержание учебного материала.		8			
	1	Степенная функция, ее свойства	2	ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02ЛР 05, ЛР 08,ЛР 10 MP 03, MP 07, MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Преобразование выражений с корнями n-ой степени. Свойства степени с рациональным и действительным показателями	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03, MP 07. MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	3	Способы решения иррациональных уравнений, неравенств.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10MP 03, MP 07. MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	4 Первичные представления о множестве комплексных чисел. Действия с комплексными числами. Комплексно сопряженные числа. Модуль и аргумент числа. Тригонометрическая форма комплексного числа. Решение уравнений в комплексных числах.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10МР 03, МР 07. МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Практические занятия 24,25,26,27,28.	10			
	1 Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07. МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Нахождение значений степеней с рациональными показателями. Сравнение степеней.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10МР 03, МР 07. МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	3 <i>Преобразования выражений, содержащих степени.</i>	4	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10МР 03, МР 07. МР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	4 Решение иррациональных уравнений, неравенств.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07. МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Тема 1.6	Содержание учебного материала.	4			

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Показательная функция	1	Показательная функция, ее свойства.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07. МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Классификация показательных уравнений. Простейшие показательные неравенства.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07. МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Практические занятия 29,30,31.		6			
	1	Решение показательных уравнений, неравенств.	4	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Производная и первообразная степенной и показательной функции. Число e и функция $y = e^x$.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Тема 1.7 Логарифмы. Логарифмическая функция	Содержание учебного материала.		4			
	1	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Свойства логарифмов. Операция логарифмирования. Логарифмическая функция, ее свойства. Обратная функция, ее график. Симметрия относительно прямой $y=x$.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Логарифмические уравнения и неравенства.	2	ПР6 03, ПР6 04,		ЛРВР4.2,

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		Действия с комплексными числами. Первичные представления о множестве комплексных чисел.		ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
		Практические занятия 32, 33,34,35,36.	10			
	1	Нахождение значений логарифма по произвольному основанию.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов.	4	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	3	Решение логарифмических уравнений, неравенств.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	4	Контрольная работа «Логарифмы.»	2			
Тема 1.8 Уравнения и неравенства		Содержание учебного материала.	4			
	1	Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения уравнений.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Графический метод решения уравнений. Системы уравнений и неравенств.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			МР 07, МР 08.		
	Практические занятия 37,38,39,40,41.	10			
	1 <i>Решение рациональных, иррациональных уравнений, неравенств и систем.</i>	4	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Решение показательных, логарифмических уравнений, неравенств и систем. Решение тригонометрические уравнений, неравенств и систем.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	3 <i>Общие методы решения уравнений.</i>	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 5.5, ПК 5.1	ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Контрольная работа «Уравнения и неравенства».	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Раздел 2.	Геометрия	36			
Тема 2.1 Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала.	4			
	1 Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Скрещивающиеся прямые в пространстве. Угол между ними. Методы нахождения расстояний между скрещивающимися прямыми	2	ПР6 02, ПР6 03, ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 02, МР 04. МР 05, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	2	Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярность двух плоскостей. Теорема о трех перпендикулярах.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07. МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Практические занятия 42,43,44,45.		8			
	1	Решение задач на взаимное расположение прямых в пространстве.	2	ПР6 08, ПРy 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04. МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Решение задач на понятие перпендикуляра и наклонной. Решение задач на нахождение двугранных углов.	2	ПР6 08, ПРy 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04. МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	4	Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции.	2	ПР6 08, ПРy 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04. МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	5	Решение задач на применение признаков и свойств параллельных и перпендикулярных плоскостей.	2	ПР6 08, ПРy 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04. МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Тема 2.2	Содержание учебного материала.		4			
Координаты и векторы в пространстве	1	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Векторы в	2	ПР6 08, ПРy 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число.		MP 05, MP 08		
	2	Угол между двумя векторами. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по направлениям. Теорема о разложении вектора по трем некопланарным векторам.	2	ПР6 08, ПРy 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 MP 02, MP 04. MP 05, MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Практические занятия 46,47,48.		6			
	1	Решение задач на построение векторов в пространстве; вычисление длины вектора.	2	ПР6 08, ПРy 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 MP 02, MP 04. MP 05, MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Осуществление применения правил сложения, вычитания, умножения вектора на число; осуществление разложения вектора по направлениям. Решение задач на векторное уравнение прямой и плоскости.	2	ПР6 08, ПРy 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 MP 02, MP 04. MP 05, MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	3	Решение задач на вычисление скалярного произведения векторов.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, MP 03, MP 07. MP 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Тема 2.3 Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала.		6			
	1	Трехгранный и многогранный угол. Свойства плоских углов многогранного угла. Свойства плоских и двугранных углов трехгранного угла. Вершины, ребра, грани многогранника.	2	ПР6 01, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, MP 02, MP 04, MP 05, MP 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	2	Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды. Правильные многогранники, их свойства. Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	3	Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра. Конус, его составляющие. Сечение конуса. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса. Шар и сфера, их сечения. Шаровой сегмент, шаровой слой, шаровой сектор (конус).	2	ПР6 08, ПРy 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04. МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Практические занятия 49,50,51,52.		8			
	1	Объемы многогранников. Объемы цилиндра и конуса. Площади поверхностей цилиндра и конуса. Объем шара, площадь сферы.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Построение сечений многогранников методом следов. Центральное проектирование. Построение сечений многогранников методом проекций.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	3	Нахождение основных элементов призмы, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и сферы.	4	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Раздел 3.	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.		12			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Тема 3.1 Условная вероятность. Дискретные случайные величины	Содержание учебного материала.	4			
	1 Вероятностное пространство. Аксиомы теории вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Дискретные случайные величины и распределения. Распределение суммы и произведения независимых случайных величин. Совместные распределения. Непрерывные случайные величины. Понятие о плотности вероятности. Неравенство Чебышева. Ковариация двух случайных величин. Статистическая гипотеза.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Практические занятия 53,54,55,56.	8			
	1 <i>Решение задач на табличное и графическое представление данных. Решение задач на применение описательных характеристик числовых наборов: средних, наибольшего и наименьшего значения, размаха, дисперсии и стандартного отклонения. Решение задач с применением комбинаторики.</i>	4	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
2 <i>Решение задач на вычисление вероятностей независимых событий, применение формулы сложения вероятностей. Вычисление вероятностей в опытах с равновероятными элементарными исходами.</i>	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05.	ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное	
3 <i>Решение задач на распределение случайных</i>	2	ПР6 03, ПР6 04,		ЛРВР4.2,	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	величин.		ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, МР 03, МР 07, МР 08.		ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Экзамен					
Всего:		174			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета математики № 317;

Оборудование учебного кабинета:

Дидактические и раздаточные материалы:

- модели геометрических тел,
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- ПК

Информационное обеспечение обучения

(перечень рекомендуемых учебных изданий согласно федеральному перечню учебников <https://fpu.edu.ru>, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. Александров, А.Д. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы: учебник / А.Д. Александров, Л.А. Вернер, В.И. Рыжик. – М.: Издательство «Просвещение», 2020. – 257 с. – ISBN: 978-5-09-062551-7 / - Текст: непосредственный
2. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М.: Мнемозина, 2020. - 457 с. – ISBN: 978-5-346-01200-9 / - Текст: непосредственный
3. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М.: Мнемозина, 2020. - 351 с. – ISBN 978-5-346-03199-4/ - Текст: непосредственный
4. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.] - М.: Мнемозина, 2020. - 336 с. – ISBN: 978-5-346-01202-3/ - Текст: непосредственный
5. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.],- М.: Мнемозина, 2020. - 137 с. – ISBN: 978-5-346-02411-8/ - Текст: непосредственный

Для студентов

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11, Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2020
2. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие, Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11, Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2020
3. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях), Общество с ограниченной ответственностью "ИОЦ МНМОЗИНА", 2020

Дополнительные источники

Для преподавателей

Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.07.2021). - Текст: электронный.

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

4. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru> / (дата обращения: 08.06.2021). - Текст: электронный.

5. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

6. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

7. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

8. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2021). - Текст: электронный.

Для студентов

4. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11, Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2020

5. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие, Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11, Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2020
6. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях), Общество с ограниченной ответственностью "ИОЦ МНЕМОЗИНА", 2020
7. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
8. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРy)	Методы оценки
ПРб 01 сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита презентации, - подготовка сообщений.
ПРб02 сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита презентации, - подготовка сообщений.
ПРб 03 владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение контрольной работы, - устный опрос, - тестирование.
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;	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение контрольной работы, - устный опрос, - тестирование.
ПРб 05 сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - тестирование, - подготовка сообщений
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;	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение контрольной работы, - устный опрос, - тестирование, - выполнение и защита презентации, - подготовка сообщений.
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	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение контрольной работы, - устный опрос, - тестирование.

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРу)	Методы оценки
основные характеристики случайных величин;	
ПРб 08 владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;	- выполнение практической работы, - тестирование, - подготовка сообщений.
ПРу01 сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;	- выполнение практической работы, - выполнение контрольной работы, - устный опрос, - тестирование.
ПРу02 сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;	- выполнение практической работы, - выполнение контрольной работы, - устный опрос, - тестирование, - подготовка сообщений.
ПРу03 сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;	- выполнение практической работы, - выполнение контрольной работы, - устный опрос, - тестирование, - подготовка сообщений.
ПРу04 сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;	- выполнение практической работы, - выполнение контрольной работы, - устный опрос, - тестирование.
ПРу05 владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.	- выполнение практической работы, - выполнение контрольной работы, - устный опрос, - тестирование.

Приложение 2

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. Применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</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>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>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять поручения руководства в составе комиссии по инвентаризации активов в местах их хранения;</p>	<p>ЛР 07 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</p>	<p>МР 02 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 2.4. Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи</p>		<p>Мр 03 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.</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации;		
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 2.6. Осуществлять сбор информации о деятельности объекта внутреннего контроля по выполнению требований правовой и нормативной базы и внутренних регламентов;</p>	ЛР 08 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.	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.
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</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.	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.

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ПК 3.3. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы;</p>		<p>МР 07 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ПК 4.3. Составлять (отчеты) и налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет, учитывая отмененный единый социальный налог (ЕСН), отчеты по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, а также формы статистической отчетности в установленные законодательством сроки;</p>		<p>МР 08 владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.</p>

Приложение 3

Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) образовательными результатами ФГОС СПО
(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета со специальностью)

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету

взаимосвязь с предметными ОР	взаимосвязь с предметными ОР		
<p>ОП. 03. Налоги и налогообложение. Уметь: -исчислять суммы штрафных санкций по видам налогов; - идентифицировать объекты налогообложения, исчислять налоговую базу, сумму налога и сбора, а также сумму взносов в государственные внебюджетные фонды.</p>	<p>ПМ. 02 Ведение бухгалтерского учёта источников формирования имущества, выполнение работ по инвентаризации имущества и финансовых обязательств организации. уметь – рассчитывать заработную плату сотрудников; – определять сумму удержаний из заработной платы сотрудников; – проводить физический подсчет активов;</p>	<p>ПРб 01 сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; ПРб 02 сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p>	<p>Повторение курса математики основной школы</p> <p>Уравнения и неравенства</p>
<p>ОП.12 Статистика. Уметь: -выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы (прямая и обратная связь, линейные и нелинейные связи).</p>	<p>ПМ. 03 Проведение расчётов с бюджетом и внебюджетными фондами. Уметь:- проводить начисление и перечисление взносов на страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;</p>	<p>Пру01 сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений. ПРб 09 владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач. Пру02 сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики.</p>	<p>Повторение курса математики основной школы</p> <p>Степени и корни.</p> <p>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</p>
	<p>ПМ. 04 Составление и использование бухгалтерской (финансовой) отчетности. Уметь: – выбирать генеральную совокупность из регистров учетных и отчетных данных, применять при ее обработке наиболее рациональные</p>	<p>ПРб 05 использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; ПРб06 сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; ПРб08 сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный</p>	<p>Повторение курса математики основной школы</p> <p>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</p>

	<p>способы выборки, формировать выборку, к которой будут применяться контрольные и аналитические процедуры; – применять методы внутреннего контроля (интервью, пересчет, обследование, аналитические процедуры, выборка); – выявлять и оценивать риски объекта внутреннего контроля и риски собственных ошибок;</p>	<p>характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; ПРБ 09 владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач. ПРу02 сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики. ПРБ08 сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; ПРу 05 владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей</p>	
--	---	--	--