



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
*государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Отраденский нефтяной техникум»*

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБПОУ «ОНТ»
_____ Бурлаков Ю.А.
приказ № 219/1-о от «31» мая 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.04 МАТЕМАТИКА

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
по специальности**

44.02.01 Дошкольное образование

профиль обучения: гуманитарный

г.о. Отрадный, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	11
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	29
Приложение 1	31
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	
Приложение 2	31
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	
Приложение 3	35
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	35

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ОУП.04 Математика разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 11.12.2020) Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480) (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

учебного плана по профессии специальности 44.02.01 Дошкольное образование;

рабочей программы воспитания по профессии специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

Программа учебного предмета ОУП.04 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 ОУП.04 Математика разработано на основе:

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

интеграции и преемственности содержания по предмету ОУП.04 Математика и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет ОУП.04 Математика изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 44.02.01 Дошкольное

образование на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета ОУП.04 Математика по специальности 44.02.01 Дошкольное образование отводится 189 часов в соответствии с учебным планом по специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета ОУП.04 Математика.

Контроль качества освоения предмета ОУП.04 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 ОУП.04 Математика в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПРБ),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

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 ОУП.04 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 ОУП.04 Математика изучается на базовом уровне.

Предмет ОУП.04 Математика имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла ОП.01 Педагогика, ОП.02 Психология, ОП.03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК.03.04 Теория и методика математического развития и профессиональным модулем (далее – ПМ) ПМ.03 Организация занятий по основным общеобразовательным программам дошкольного образования.

Предмет ОУП.06 Физическая культура имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной ОГСЭ.06 Общие компетенции профессионала общего гуманитарного и социально – экономического учебного цикла в части развития 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 ОУП.04 Математика особое внимание уделяется развитию коммуникативных умений (формулировать, аргументировать и критиковать), формированию основ логического мышления в части проверки истинности и ложности утверждений, построения примеров и контрпримеров, цепочек утверждений, формулировки отрицаний, а также необходимых и достаточных условий.

В программе по предмету ОУП.04 Математика, реализуемой при подготовке обучающихся по специальности, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах: Тема 1 Целые и рациональные числа; Тема 3.1 Основные понятия стереометрии; Тема 3.2. Параллельность прямых и плоскостей; Тема 7.2 Степенные, показательные, логарифмические, тригонометрические функции; Тема 8.1 Многогранники; Тема 8.2 Тела вращения; Тема 8.3 Измерения в геометрии, Тема 10.1 Элементы теории вероятностей.

Рассматриваются такое профильно-ориентированное содержание

- Проценты в профессиональных задачах гуманитарного профиля;
- Нахождение неизвестной величины в профессиональных задачах;
- Параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся прямые в искусстве;
- Нахождение оптимального результата в задачах гуманитарного профиля;
- Примеры симметрий в культуре и искусстве;
- Линейная зависимость в задачах гуманитарного профиля;
- Вероятность событий в задачах гуманитарного профиля.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета ОУП.04 Математика обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
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
ЛР 08	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 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
Личностные результаты программы воспитания (ЛРВР)	
ЛРВР 4.2	стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛРВР10.2	Заботящийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛРВР13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение,

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	стремящийся к повышению конкурентоспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
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)	
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
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 06	умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
Предметные результаты базовый уровень (ПРб)	
ПРб 01	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке
ПРб 02	сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий
ПР6 03	владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач
ПР6 04	владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств
ПР6 05	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа
ПР6 06	владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием
ПР6 07	сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин
ПР6 08	владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач

В процессе освоения предмета ОУП.04 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 44.02.01 Дошкольное образование)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
	ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
	ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершения профессиональной деятельности.
	ОК 9	Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и	ОК 6	Работать в коллективе и в команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность воспитанников, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
	ОК 3	Оценивать риски и принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях.
	ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
	ОК 10	Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей
	ОК 11	Строить профессиональную деятельность с соблюдением регулирующих ее правовых норм

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.04 Математика закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности) 44.02.01 Дошкольное образование
<i>ПМ.03 Организация занятий по основным общеобразовательным программам дошкольного образования</i>	
ПК 3.1	Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.
ПК 3.3	Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	189
Основное содержание	121
в т. ч.:	
теоретическое обучение	99
практические занятия	12
контрольные работы	10
Профессионально ориентированное содержание	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	18
Самостоятельная работа	50
Промежуточная аттестация (экзамен)	

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.04 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	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
Введение	Содержание учебного материала	5	ПР6 01,02	ОК 1, ОК 4, ОК 5	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1 Математика в науке, технике и в профессии. Цели и задачи изучения математики при освоении специальностей СПО.	2	ЛР 09,13 МР 01,04,09		
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия Входной контроль	2	ПР6 01,02, 03 ЛР 05, 09,13, МР 01,04, 09	ОК 1, ОК 4,	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное,
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ПР6 01,02	ОК 1-ОК 5	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Подготовка реферата по теме «Математика в науке, технике и практической деятельности человека»	1	ЛР 05, 09,13 МР 01,07		
Раздел 1.	Развитие понятия о числе	9			
Тема 1.1 Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала	7	ПР6 01, 02, 03	ОК 1, ОК4, ОК8, ОК 9	ЛРВР 4.1, ЛРВР10.2, ЛРВР 15, ЛРВР16 Познавательное
	1 Натуральные числа, делимость, признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 10. Разложение числа на множители. Остатки. Целые числа. Модуль числа и его свойства. Части и доли. Дроби и действия с дробями. Пропорции и их свойства. Округление, приближение. Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей, процентов, модулей чисел.	4	ЛР 05, 09,13 МР 01, 07, 08, 09		

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	2 Преобразование алгебраических выражений.	1			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2			
	Профессионально ориентированное содержание	2	ПР6 01, 02, 03	ПК 3.1, ПК 3.3	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	ПЗ 1. Проценты в профессиональных задачах гуманитарного профиля	2	ЛР 05, 09,13 МР 01, 07, 08, 09	ОК 1, ОК4-ОК 9	
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	3	ПР6 01,02	ОК 1-ОК 5	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1 Создание презентации на тему «История развития числа»	2	ПР6 01, 02, 03 ЛР 05, 09,13		
2 Выполнение краткого конспекта по теме «Абсолютная и относительная погрешность приближенного значения числа»	1	МР 01, 04, 07, 08, 09			
Раздел 2	Корни, степени и логарифмы	18			
Тема 2.1 Корни и степени	Содержание учебного материала	4	ПР6 01, 02, 03, 04	ОК 1-ОК5, ОК8, ОК,9, ОК11	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1 Корни n-ой и его свойства.	1	ЛР 05, 09, 10, 13		
	2 Преобразование выражений с корнями n-ой степени	1	МР 03,07, 09		
	3 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	2			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2	ПР6 01, 02, 03, 04	ОК 1-ОК 5, ОК 11	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	ПЗ 2 Корни, степени и их свойства	2	ЛР 05, 09, 10, 13 МР 03,07, 09		
	Контрольные работы	-			

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	Самостоятельная работа обучающихся	3	ПР6 01, 02, 03, 04 ЛР 05, 09, 10, 13 МР 03, 04, 07, 09	ОК 1-ОК5, ОК8, ОК9, ОК11	ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1 Составление сводной таблицы со свойствами степеней и корней.	1			
	2 Составление кроссворда по теме «Степень числа»	2			
Тема 2.2 Логарифмы и их свойства	Содержание учебного материала	5	ПР6 01, 02, 03, 04 ЛР 05, 09 МР 01, 03,07, 09	ОК 1-ОК5, ОК8, ОК9, ОК11	ЛРВР 4.2, ЛРВР 13, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1 Логарифм числа. Вычисление логарифмов	2			
	2 Основные свойства логарифмов	1			
	3 Переход от одного основания к другому. Десятичные и натуральные логарифмы	1			
	4 Преобразование логарифмических выражений	1			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	-			
	Контрольные работы	2	ПР6 01, 02, 03, 04 ЛР 05, 09, 10, 13 МР 03,07, 09	ОК 1-ОК 4, ОК8, ОК11	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1 Корни, степени, логарифмы	2			
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПР6 01, 02, 03, 04 ЛР 05,09 МР 03,07,09	ОК 1-ОК 5, ОК8, ОК11	ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
1 Подготовка сообщения по теме «Происхождение терминов и обозначений степень, степенная функция, логарифм, ллогарифмирование и потенцирование».	2				
Раздел 3.	Прямые и плоскости в пространстве	23	ПР6 01,02,03, 04 ЛР 05,09 МР 03,07,09	ОК 1-ОК 4, ОК8, ОК11	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Тема 3.1 Основные понятия стереометрии	Содержание учебного материала	2			
	1 Аксиомы стереометрии, их простейшие следствия.	2			
	Лабораторные занятия	-			

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы	
	Практические занятия	-				
	Контрольные работы	-				
	Самостоятельная работа обучающихся	-				
Тема 3.2 Параллельность прямых и плоскостей	Содержание учебного материала	5	ПР6 01, 03,04, 06 ЛР 05, 09, 10 МР 02, 03,07, 09	ОК 1-ОК 5, ОК8, ОК11	ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное	
	1	Взаимное расположение двух прямых в пространстве.				1
	2	Параллельность прямой и плоскости.				2
	3	Параллельность двух плоскостей в пространстве. Свойства параллельных плоскостей.				2
		Лабораторные занятия	-			
		Практические занятия	2	ПР6 01, 03,04, 06 ЛР 05, 09, 10 МР 02, 03,07, 09	ОК 1 – ОК6, ОК9, ОК11,	ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13 ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
		ПЗ 3 Решение задач на параллельность прямых, прямой и плоскости в пространстве.	2			
		Контрольные работы	-			
		Самостоятельная работа обучающихся	3	ПР6 01, 03,04, 06 ЛР 05, 09, 10 МР 02, 03,07, 08, 09	ОК 1 – ОК6, ОК9, ОК11	ЛРВР 2.2, ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1	Оформление презентации на тему «Скрещивающиеся прямые на дорогах»	1			
	2	Составление математических кроссвордов, ребусов по теме «Параллельность в пространстве»	1			
3	Подготовка сообщения из высказываний (4-5) знаменитых людей прошлого о геометрии	1				

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы	
Тема 3.3 Перпендикулярность прямых и плоскостей	Содержание учебного материала		5	ПР6 01, 03,04, 06 ЛР 05, 09, 10 МР 02, 03,07, 09	ОК 1 – ОК5	ЛРВР 2.2, ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1	Признак перпендикулярности прямых в пространстве	1			
	2	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1			
	3	Перпендикуляр и наклонная. Углы между прямыми и плоскостями	1			
	4	Теорема о трех перпендикулярах.	1			
	5	Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.	1			
	Лабораторные занятия		-			
	Практические занятия		2	ПР6 01, 03,04, 06 ЛР 05, 09, 10 МР 02, 03,07, 09	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 5 – ОК6	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Профессионально ориентированное содержание		2			
	ПЗ 4 Параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся прямые в искусстве					
	Контрольные работы Прямые и плоскости в пространстве		2	ПР6 01, 03,04, 06 ЛР 05, 09, 10 МР 02, 03,07, 09	ОК 1 – ОК5, ОК 7- ОК 9	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Самостоятельная работа обучающихся		2	ПР6 01, 03,04, 06 ЛР 05, 09, 10 МР 02, 03,07, 09	ОК 1 – ОК5, ОК 7- ОК 9	ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное	
1	Подборка материалов народного фольклора по теме «Перпендикулярность в пространстве»	1				
2	Подготовка краткого конспекта по теме «Ортогональное проектирование. Свойства ортогонального проектирования»	1				
Раздел 4	Элементы комбинаторики	9				
Тема 4.1 Элементы	Содержание учебного материала	4	ПР6 01, 0,2 07	ОК 1 – ОК5,	ЛРВР 4.1,	

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
комбинаторики	1	Основные понятия комбинаторики. Правила комбинаторики.	1	ЛР 05, 07, 13 МР 01, 02, 08	ОК 7- ОК 9	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Перестановки. Размещения. Сочетания.	2			
	3	Бином Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов.	1			
	Лабораторные занятия		-			
	Практические занятия		2	ПР6 01, 0,2 07	ПК 3.1, ПК 3.3	ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Профессионально ориентированное содержание		2	ЛР 05, 07, 13	ОК 2, ОК 4,	
	ПЗ 5 Решение практических задач с применением основных понятий комбинаторики.		2	МР 01, 02, 08	ОК8,	
	Контрольные работы		-			
	Самостоятельная работа обучающихся		3	ПР6 01, 0,2 07	ОК 1 – ОК5,	ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1	Оформление презентации на тему «История возникновения комбинаторики» или «Основные задачи комбинаторики»	2	ЛР 05, 07, 13 МР 01, 02, 05 08	ОК 7- ОК 9	
2	Выполнение краткого конспекта по теме «Практическое применение биномиальных коэффициентов»	1				
Раздел 5	Координаты и векторы		9			
Тема 5.1 Координаты и векторы	Содержание учебного материала		5	ПР6 01, 02,03,06 ЛР 05, 06,07 МР 02,05,08	ОК 1 – ОК5, ОК 7- ОК 9	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка.	2			
	2	Векторы. Координаты вектора. Модуль вектора. Равенство векторов. Действия над	3			

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	векторами. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.				
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2	ПР6 01, 02,03,06	ОК 2, ОК 4, ОК8	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16
	ПЗ 6 Решение задач с помощью векторов и координат.	2	ЛР 05, 06,07 МР 02,05,08		Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПР6 01, 02,03,06	ОК 1 – ОК5, ОК 7- ОК 9	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16
	1 Подготовка доклада на тему «Рене Декарт и его историческое открытие»	1	ЛР 05, 06,07 МР 02,05,08		Познавательное
	2 Оформление презентации на тему «Преобразование симметрии в пространстве»	1			
Раздел 6	Основы тригонометрии	19			
Тема 6.1 Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	4	ПР6 01, 03,04,08	ОК 1 ОК 5, ОК8	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16
	1 Радианный метод измерения углов. Тригонометрическая окружность. Значения тригонометрических функций для углов. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества.	2	ЛР 05, 09 МР 03,07,09		Познавательное
	2 Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы двойного и половинного аргумента.	2			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	-			
	Контрольные работы	2	ПР6 01, 03,04,08	ОК 1 - ОК4, ОК7 ,ОК10	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16
	1 Основы тригонометрии.	2	ЛР 05, 09 МР 03,07,09		

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
						Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся		3	ПР6 01, 03, 04, 08 ЛР 05, 09 МР 03,07,09	ОК 1—ОК5, ОК9, ОК11	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
1	Оформление презентации на тему «Из истории тригонометрии»	1				
2	Выполнение теста по теме «Тригонометрические выражения»	2				
Тема 6.2 Решение тригонометрических уравнений	Содержание учебного материала		5	ПР6 01, 03,04,08 ЛР 05, 09 МР 03,07,09	ОК 1 ОК 5, ОК8	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1	Арксинус, арккосинус числа. Арктангенс, арккотангенс числа.	1			
	1	Тригонометрические уравнения вида $\cos t = a$, $\sin t = a$, $\operatorname{tg} t = a$ $\operatorname{ctg} t = a$	2			
	2	Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений	1			
	4	Тригонометрические неравенства.	1			
	Лабораторные занятия		-			
	Практические занятия		2	ПР6 01, 03,04,08 ЛР 05, 09 МР 03,07,09	ОК 1 - ОК4, ОК7	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	ПЗ 7 Решение тригонометрических уравнений и систем уравнений и неравенств		2			
	Самостоятельная работа обучающихся		3	ПР6 03,04 ЛР 05, 09 МР 03,07,09	ОК 1 ОК 5, ОК9-ОК11	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1	Оформление реферата по теме «Основные соотношения для обратных тригонометрических функций и их применение»	1			
2	Выполнение краткого конспекта по теме «Графическое решение тригонометрических уравнений»	1				
3	Оформление презентации на тему «Методы	1				

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы	
	решения тригонометрических уравнений»					
Раздел 7	Функции, их свойства и графики	22				
Тема 7.1 Функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала	5	ПР6 01, 02, 03, 04 ЛР 05, 08,09, 10 МР 03,07,08	ОК 1 - ОК4, ОК7	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное	
	1	Функции и их свойства. Область определения и множество значений функции. График функции. Промежутки возрастания и убывания функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. Точки экстремума.				4
	2	Преобразования графиков функций.				1
		Лабораторные занятия	-			
		Практические занятия	2	ПР6 01, 02, 03, 04 ЛР 05, 08,09, 10 МР 03,07,08, 09	ОК 2, ОК6, ОК7	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
		ПЗ 8 Функции, их свойства и графики.	2			
		Контрольные работы	-			
		Самостоятельная работа обучающихся	3	ПР6 01, 02, 03, 04 ЛР 05, 08,09, 10 МР 03,07,08, 09	ОК 1- ОК 5, ОК10,	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1	Подготовка сообщения на тему «Из истории понятия функция»	1			
	2	Подготовка сообщения на тему «Примеры зависимостей между переменными в реальных процессах»	2			
Тема 7.2 Степенные, показательные, логарифмические, тригонометрические функции.	Содержание учебного материала	6	ПР6 01, 02, 03, 04 ЛР 05, 08,09, 10 МР 03,07,08	ОК 1 - ОК5, ОК7-ОК9	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное	
		Степенная функция, ее свойства и график. Показательная функция, ее свойства и график. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Тригонометрические функции,				6

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	графики.				
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2			
	Профессионально ориентированное содержание	2	ПР6 01, 02, 03, 04	ПК 3.1	ЛРВР 4.2,
	ПЗ 9 Линейная зависимость в задачах гуманитарного профиля	2	ЛР 05, 08,09, 10 МР 03,07,08	ПК 3.3 ОК 1 - ОК5, ОК7	ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ПР6 01, 02, 03, 04	ОК 1- ОК5	ЛРВР 4.2,
	1 Выполнение краткого конспекта по теме «Гармонические колебания»	2	ЛР 05, 08,09, 10 МР 03,07,08		ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	3 Оформление презентации «Показательная и логарифмическая функции в природе и в практической жизни человека»	2			
Раздел 8	Многогранники	30			
Тема 8.1 Многогранники	Содержание учебного материала	6	ПР6 01,02, 03, 06	ОК 1 – ОК9	ЛРВР 4.2,
	1 Выпуклые многогранники. Развертки многогранников. Призма	1	ЛР 06,07, 13 МР 02,05,08		ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	2			
	3 Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	2			
	5 Правильные многогранники, их свойства	1			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	-			
	Контрольные работы	2	ПР6 01,02, 03, 06	ОК 1 – ОК5,	ЛРВР 4.2,
	1 Вычисление основных элементов многогранников	2	ЛР 06,07, 13 МР 02,05,08	ОК7, ОК9, ОК11	ЛРВР15, ЛРВР16

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
						Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся		3	ПР6 01,02, 03, 06 ЛР 06,07, 13 МР 02,05,08	ОК 1- ОК5	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
1	Подготовка доклада «Полуправильные многогранники».	1				
2	Выполнение презентации на тему «Симметрия в пространстве. Симметрии в многогранниках».	2				
Тема 8.2 Тела вращения	Содержание учебного материала		4	ПР6 01,03,06 ЛР 06, 07 МР 02,05,08	ОК 1 - ОК7	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1	Цилиндр и конус. Сечение цилиндра, конуса	2			
	2	Шар и сфера, их сечения	2			
	Лабораторные занятия		-			
	Практические занятия		2			
	Профессионально ориентированное содержание		2	ПР6 01,03,06 ЛР 06,07 МР 02,05,08	ПК 3.1 ПК 3.3 ОК 5, ОК6	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	ПЗ 10 Изображение тел вращения, их развертки, сечения в искусстве		2			
	Контрольные работы		-			
	Самостоятельная работа обучающихся		3	ПР6 01,03,06 ЛР 06,07 МР 02,05,08	ОК 1- ОК5	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1	Выполнение творческой работы на тему «Круглые тела на службе человека»	2			
2	Подготовка реферата «Осевые сечения и сечения, параллельные основанию».	1				
Тема 8.3 Измерения в геометрии	Содержание учебного материала		4	ПР6 01,03,06 ЛР 06, 07 МР 02,05,08	ОК 1 - ОК7	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1	Объем и его измерение. Объем прямоугольного параллелепипеда	1			
	2	Объем призмы. Объем пирамиды. Решение задач	1			
	3	Объем и площадь поверхности цилиндра и	1			

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	конуса.				
	4 Объем шара и его частей Площадь сферы.	1			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2			
	Профессионально ориентированное содержание	2	ПР6 01,03,06	ПК 3.1	ЛРВР 4.2,
	ПЗ 11 Площади поверхностей и объемов комбинированных геометрических тел в профессии	2	ЛР 06, 07 МР 02,05,08	ПК 3.3 ПК 5.2 ОК 6 -ОК8, ОК11,	ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Контрольные работы	2	ПР6 01,03,06	ОК 6 -ОК8, ОК11	ЛРВР 4.2,
	1 Многогранники и тела вращения и их измерения	2	ЛР 06, 07 МР 02,05,08		ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПР6 01,03,06	ОК 1- ОК5	ЛРВР 4.2,
	1 Составление кроссворда на тему: «Многогранники и их элементы»	2	ЛР 06, 07 МР 02,05,08		ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Раздел 9	Начала математического анализа	23			
Тема 9.1	Содержание учебного материала	10	ПР6 01, 02, 05	ОК 1 – ОК5, ОК9- ОК11	ЛРВР 4.2,
Производная и ее применение	1 Понятие о производной функции. Геометрический и физический смысл производной.	1	ЛР 05, 09,13 МР 01,04, 08,09		ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Правила вычисления производных.	2			
	3 Производная сложной функции. Производные тригонометрических функций	1			
	4 Применения непрерывности.	1			
	5 Касательная к графику функций.	1			

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	6	Признак возрастания (убывания) функции.	1			
	7	Критические точки функции, экстремумы	1			
	8	Применение производной к исследованию функций и построению графиков	1			
	9	Наибольшее и наименьшее значения функции	1			
	Лабораторные занятия		-			
	Практические занятия		2			
	Профессионально ориентированное содержание			ПР6 01, 02, 05	ПК3.1	ЛРВР 4.2,
	ПЗ 12 Нахождение оптимального результата в задачах гуманитарного профиля		2	ЛР 05, 09,13 МР 01,04, 08,09	ПК5.2 ОК 6 -ОК8, ОК11,	ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Контрольные работы		-			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	ПР6 01, 02, 05	ОК 1- ОК5,	ЛРВР 4.2,
	1	Составление кроссворда по теме «Производная».	2	ЛР 05, 09,13 МР 01,04, 08,09		ЛРВР 15, ЛРВР16 Познавательное
2	Подготовка доклада «Понятие дифференциала и его приложения».	2				
Тема 9.2 Первообразная и интеграл	Содержание учебного материала		4	ПР6 01, 02, 05	ОК 1 – ОК5,	ЛРВР 4.2,
	1	Определение первообразной. Основное свойство первообразной. Правила нахождения первообразных	2	ЛР 05, 09,13 МР 01,04, 08,09	ОК8, ОК 9	ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	2			
	Лабораторные занятия		-			
	Практические занятия		-			
	Контрольные работы		-			
	Самостоятельная работа обучающихся		3	ПР6 01, 02, 05	ОК 1- ОК5	ЛРВР 4.2,

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	Подготовка сообщения на тему «Происхождение понятия определенного интеграла»	1	ЛР 05, 09,13 МР 01,04, 08,09		ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Подготовка доклада ««Интегральные величины» и «Применение интеграла в физике и геометрии»	2			
Раздел 10	Элементы теории вероятностей и математической статистики	10			
Тема 10.1 Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала	4	ПР6 01, 02, 07,08	ОК 1 – ОК5, ОК8, ОК 9	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1 Вероятностное пространство. Понятие вероятности события. Свойства вероятностей событий. Понятие о независимости событий.	2	ЛР 06,07 МР 02,05,08		
	2 Дискретная случайная величина, закон ее распределения..	2			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	-			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПР6 01, 02, 07,08	ОК 1- ОК7	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
1 Оформление презентации на тему «Комбинаторные задачи вокруг нас» или «Происхождение теории вероятностей»	2	ЛР 06,07 МР 02,05,08			
Тема 10.2 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	2	ПР6 01, 02, 07,08	ОК 1 – ОК5, ОК8, ОК 9	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1 Представление данных, среднее арифметическое, медиана.	2	ЛР 06,07 МР 02,05,08		
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2			
	Профессионально ориентированное содержание	2	ПР6 01, 02, 07,08	ПК3.1	ЛРВР 4.2, ЛРВР15,
	ПЗ 13 Задачи математической статистики	2	ЛР 06,07	ОК 6 -ОК8,	

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	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	гуманитарного профиля		MP 02,05,08	OK11,	ЛРВР16 Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Раздел 11	Уравнения и неравенства	8			
Тема 11.1	Содержание учебного материала	8	ПР6 01,04	OK 1- OK 5,	ЛРВР 4.2,
Уравнения и неравенства	1 Уравнения и неравенства и их равносильность Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства.	2	ЛР 5,9,13 MP 01,04,09	OK 9, OK11	ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Показательные уравнения и неравенства.	2			
	3 Логарифмические уравнения и неравенства.	2			
	4 Системы уравнений и неравенств.	2			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2	ПР6 01,04,08	ПК 3.1	ЛРВР 4.2,
	Профессионально ориентированное содержание	2	ЛР 05,09,13	ПК 3.3	ЛРВР15,
	ПЗ 14 Нахождение неизвестной величины в профессиональных задачах	2	MP 01,04,09	OK 6 -OK8, OK11	ЛРВР16 Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПР6 01,04,08	OK 1- OK5	ЛРВР 4.2,
	1 Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики	2	ЛР 05,09,13 MP 01,04,09		ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Всего	189			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Математики.

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- ученические столы - 15 шт., стулья - 30 шт;
- стол, стул преподавателя, доска, тематические стенды.

Дидактические и раздаточные материалы:

- модели геометрических тел, электронные пособия, мультимедийные презентации по алгебре и геометрии, библиотечный фонд.

Технические средства обучения:

- проектор, ПК, экран.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Мордкович А. Г. Алгебра и начала математического анализа. 10— 11 классы (базовый уровень): методическое пособие для учителя Общество с ограниченной ответственностью "ИОЦ МНМОЗИНА", 2020
2. Саакян С. М. С12 Геометрия. Поурочные разработки. 10—11 классы : учеб.пособие для общеобразоват. организаций / С. М. Саакян, В. Ф. Бутузов. — М. : Просвещение, 2017. — 2-е изд., перераб.

Для обучающихся

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

1. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.,2020
2. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.,2020
3. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Задачник: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. М.,2020
4. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Электронный учеб.- метод. комплекс для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.,2020

Интернет ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/>. - Текст: электронный.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> - Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> - Текст: электронный.
4. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/> - Текст: электронный.
5. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru/> - Текст: электронный.
6. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / - Текст: электронный.
7. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> - Текст: электронный.
8. Федеральный портал «Российское образование». - URL: - Текст: электронный.
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> - Текст: электронный.
10. School-collection.edu.ru –образовательный сайт;
11. Acior. edu.ru-электронные учебники;
12. <http://www.ege.edu.ru>- ЕГЭ
13. <http://www.en.edu.ru>- методические разработки.
14. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>- банк заданий для формирования и оценки функциональной грамотности
15. <https://cposo.ru/komplekty-kos-po-top-50-> КОЗ для формирования ОК

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты –ПРб)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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 проекта - выполнение и защита презентации, - подготовка сообщений
ПРб 02 сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение проекта - 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 самостоятельной 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 самостоятельной 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 самостоятельной работы, - выполнение контрольной работы, - устный опрос, - тестирование, - выполнение проекта - выполнение и защита презентации, - подготовка сообщений

<p>ПРб 07 сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - выполнение контрольной работы, - устный опрос, - тестирование
<p>ПРб 08 владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - тестирование, - выполнение проекта, - подготовка сообщений

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Бесконечный мир чисел.
2. В глубь веков, или как считали древние.
3. Задачи на проценты в жизни человека.
4. Криптограммы — тайнопись прошлого, настоящего и будущего
5. Магические числа в природе
6. Математическое моделирование и его практическое применение.
7. Математическое путешествие в мир гармонии.
8. Мир чисел, звуков и цвета
9. Нумерации и системы счисления.
10. Открытие: случайность или закономерность?
11. Очарование простых чисел.
12. Самое интересное число
13. Геометрические формы в искусстве.
14. Финансовая математика.
15. Магические квадраты
16. Математический цветник: розы Гвидо Гранди
17. Математические головоломки и кроссворды
18. Виды задач на логическое мышление
19. Решение логических задач
20. Единые законы математики, искусства и природы
21. Математика и законы красоты
22. Математика повсюду, математика везде
23. Использование оригами в жизни человека
24. Математика и спорт
25. Исследование свойств плоских фигур с помощью перегибания листа бумаги
26. Числовые суеверия
27. Лента Мебиуса
28. Многоликая симметрия в окружающем нас мире.
29. Паркеты, мозаика и математический мир Мариуса Эшера
30. Графики элементарных функций в рисунках.

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 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 7 Ставить цели, мотивировать деятельность воспитанников, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.</p>	<p>ЛР4 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;</p> <p>ЛР10 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</p>	<p>МР6 умение определять назначение и функции различных социальных институтов;</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК 3 Оценивать риски и принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной</p>	<p>ЛР5 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>ЛР9 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>ЛР13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных,</p>	<p>МР1 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>МР3 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> <p>МР4 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>деятельности. ОК 9 Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.</p>	<p>общенациональных проблем;</p>	<p>необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; МР5 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; МР7 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; МР9 владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</p>
<p>ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 10 Осуществлять</p>	<p>ЛР6 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</p>	<p>МР2 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; МР5 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей</p> <p>ОК 11 Строить профессиональную деятельность с соблюдением регулирующих ее правовых норм</p>	<p>признакам и другим негативным социальным явлениям;</p> <p>ЛР7 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p>	<p>организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>МР8 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) с образовательными результатами ФГОС СПО (профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией)

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
<p>ОП.01. Педагогика Уметь: находить и анализировать информацию, необходимую для решения педагогических проблем, повышения эффективности педагогической деятельности, профессионального самообразования и саморазвития; Знать: формы, методы и средства обучения и воспитания, их педагогические возможности и условия применения; психолого-педагогические условия развития мотивации и способностей в процессе обучения, основы развивающего обучения, средства контроля и оценки качества образования</p> <p>ОП.02. Психология Уметь: применять знания психологии при решении педагогических задач; Знать:</p>	<p>ПМ.03 Организация занятий по основным общеобразовательным программам дошкольного образования МДК.03.04 Теория и методика математического развития и профессиональным модулем ПК 3.1 Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста. ПК 3.3 Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников. Иметь практический опыт: определения целей и задач обучения, воспитания и развития личности дошкольника при составлении конспектов занятий с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников;</p>	<p>ПР6 01 Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке</p> <p>ПР6 02 Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий.</p> <p>ПР6 06 Владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;</p>	<p>Тема 1 Целые и рациональные числа. Тема 3.1 Основные понятия стереометрии. Тема 3.2. Параллельность прямых и плоскостей. Тема 7.2 Степенные, показательные, логарифмические, тригонометрические функции. Тема 8.1 Многогранники. Тема 8.2 Тела вращения. Тема 8.3 Измерения в геометрии. Тема 10.1 Элементы теории вероятностей.</p>

<p>особенности психологии как науки, ее связь с педагогической наукой и практикой</p> <p>ОП.03 Возрастная анатомия, физиология и гигиена</p> <p>Уметь: определять топографическое расположение и строение органов и частей тела</p> <p>Знать: основные положения и терминологию анатомии, физиологии и гигиены человека; основные закономерности роста и развития организма человека; строение и функции</p>	<p>организации и проведения групповых и индивидуальных занятий по различным разделам программы; проведения диагностики и оценки результатов воспитания, обучения и развития дошкольников на занятиях с учетом возрастных и индивидуальных особенностей;</p> <p>Уметь;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цели обучения, воспитания и развития личности дошкольника в зависимости от формы организации обучения, вида занятия и с учетом особенностей возраста; формулировать задачи обучения, воспитания и развития личности дошкольника в соответствии с поставленными целями; оценивать задачи обучения, воспитания и развития на предмет их соответствия поставленной цели; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основы организации обучения дошкольников; особенности психических познавательных процессов и учебно-познавательной деятельности детей дошкольного возраста; теоретические и 	<p>сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;</p> <p>применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием.</p> <p>ПР6 08 Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p> <p>ПР6 04 Владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств</p> <p>ПР6 07 Сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>методические основы воспитания и обучения</p>	<p>находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин</p> <p>ПР6 03 Владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.</p> <p>ПР6 05 Сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа.</p>	
--	--------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--