



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

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
от 31 мая 2023 г. № 216-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.03 МАТЕМАТИКА

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

44.02.01 Дошкольное образование

профиль обучения: гуманитарный

г.о. Отрадный, 2023

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Цикловой комиссии ОО и СЭЦ

Председатель

_____/ Морозова Ю.В.
19 мая 2023

Составитель: Оруджева Н.Х., преподаватель ГБПОУ «Отраденский нефтяной техникум»

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	15
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	16
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	31
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	30
Приложение 1	37
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	
Приложение 2	37
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	
Приложение 3	38
Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	36

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ОУП.03 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) 44.02.06 Дошкольное образование;

учебного плана по специальности 44.02.06 Дошкольное образование;

рабочей программы воспитания по специальности 44.02.06 Дошкольное образование.

Программа учебного предмета ОУП.03 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.03 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 ОУП.03 Математика и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет ОУП.03 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.03 Математика по специальности 44.02.01 Дошкольное образование отводится 156 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.03 Математика.

Контроль качества освоения предмета ОУП.03 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 дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета ОУП.03 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.03 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.03 Математика изучается на базовом уровне.

Предмет ОУП.03 Математика имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла ОУП.05 Информатика, ОУП.06 Физика, СГ.05 Основы финансовой грамотности, ОП.02 Основы педагогики, ОП.03 Дошкольная педагогика, ОП.06 Детская психология, а также междисциплинарным курсом (далее - МДК) профессионального цикла МДК.03.02 Теория и методика формирования элементарных математических представлений у детей раннего и дошкольного возраста и профессиональным модулем (далее – ПМ) ПМ.03 Организация процесса обучения по основным общеобразовательным программам дошкольного образования.

Предмет ОУП.03 Математика имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной ОП.14 Общие компетенции профессионала 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 ОУП.03 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.03 Математика, реализуемой при подготовке обучающихся по специальности, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

Тема 1.1 Целые и рациональные числа;

Тема 3.2 Параллельность прямых и плоскостей;

Тема 3.3 Перпендикулярность прямых и плоскостей;

Тема 4.1 Элементы комбинаторики

Тема 7.1 Функции их свойства и графики;

Тема 7.2 Степенные, показательные, логарифмические, тригонометрические функции;

Тема 8.1 Многогранники;
 Тема 8.2 Тела вращения;
 Тема 8.3 Измерения в геометрии,
 Тема 9. 1 Производная и ее применение
 Тема 11.1 Уравнения и неравенства

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;
- Комбинаторика 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 02	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР 03.	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 06.	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением
ЛР 08.	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России
ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛР 10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу
ЛР 13.	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 14.	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности
ЛР 15.	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают
ЛР 16	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России
ЛР 17	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 18.	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛР 19	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
ЛР 20.	готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности
ЛР 24.	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие
ЛР 25.	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность
ЛР 26.	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы
ЛР 27.	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ЛР 30	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛР 31	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их
ЛР 32	расширение опыта деятельности экологической направленности
ЛР 33	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире
ЛР 34	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира
ЛР 35	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе
Личностные результаты программы воспитания (ЛРВП)	
ЛРВП 2.2	экономически активный
ЛРВП 4.1	проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда
ЛРВП 4.2	стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛРВП 10.2	заботящийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛРВП 13	принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ЛРВП 15	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.
ЛРВП 16	стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе Профессионалы, Абилимпикс,

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают
	Дельфийские игры и т.д.).
ЛРВР 19	стремящийся находить и демонстрировать ценностный аспект учебного знания и информации и обеспечивать его понимание и переживание обучающимися
ЛРВР 20	признающий ценности непрерывного образования, необходимость постоянного совершенствования и саморазвития; управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный и профессиональный опыт
Метапредметные результаты (МР)	
МР01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
МР 02.	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
МР 03	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
МР 04	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
МР 05	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
МР 06	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
МР 07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
МР 08	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 09	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
МР 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
МР 11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
МР 12.	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
МР 13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
МР 14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
МР 15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
МР 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду
МР 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
МР 18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей
МР 19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения
МР 20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения
в) работа с информацией	
МР 21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления
МР 24	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают
	требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
MP 25	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности
MP 26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
MP 27	Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
MP 30.	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
б) совместная деятельность:	
MP 31	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 33	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;
MP 36	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
MP 37	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
MP 38.	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 39.	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
MP 40	давать оценку новым ситуациям
MP 44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
MP 47	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
MP 48.	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению
MP 51	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
MP 55.	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
Предметные результаты базового уровня (ПРб)	
ПРб 1	владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
ПРб 2	умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;
ПРб 3	умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;
ПРб 4	умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают
	значения, нахождение пути, скорости и ускорения;
ПР6 5	умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;
ПР6 6	умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;
ПР6 7	умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;
ПР6 8	умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;
ПР6 9	умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;
ПР6 10	умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;
ПР6 11	умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;
ПР6 12	умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;
ПР6 13	умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают
ПР614	умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.

В процессе освоения предмета ОУП.03 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)
УУД.01 Личностные: (обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях)	ОК 01. ОК 03.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
УУД. 02 Регулятивные: (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории) - 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; - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей	ОК 02. ОК 03. ОК.06.	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 06. Проявлять гражданско - патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
УУД. 03 Познавательные: (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование	ОК 02.	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование)
<p>образовательного запроса)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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; - 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; - умение определять назначение и функции различных социальных институтов; - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. 	<p>ОК 05.</p> <p>ОК 06.</p> <p>ОК 07.</p>	<p>информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско - патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>
<p>УУД.04 Коммуникативные: (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; - владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; 	<p>ОК 03.</p> <p>ОК 04.</p> <p>ОК 05.</p>	<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста действовать в чрезвычайных ситуациях</p>

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.03 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)
ПМ.03 Организация занятий по основным общеобразовательным программам дошкольного образования	
ПК 3.1.	Планировать и проводить занятия с детьми раннего и дошкольного возраста
ПК 3.2.	Создавать развивающую предметно-пространственную среду, позволяющую организовать обучение детей раннего и дошкольного возраста, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья в соответствии со спецификой образовательной программы.
ПК 3.3.	Проводить педагогический мониторинг процесса и результатов обучения и воспитания детей раннего и дошкольного возраста
ПК 3.5.	Осуществлять организацию процесса обучения по основным общеобразовательным программам дошкольного образования в соответствии с санитарными нормами и правилами.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	156
Основное содержание	130
в т. ч.:	
теоретическое обучение	76
практические занятия	32
контрольные работы	22
Профессионально ориентированное содержание	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	22
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.03 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	4	ПРб 3,4,14	ОК 01, 02	ЛРВР 2.2, ЛРВР 4.2, ЛРВР13, ЛРВР16 Познавательное
	1 Математика в науке, технике и в профессии. Цели и задачи изучения математики при освоении специальностей СПО.	2	ЛР 05, 09, 13, 17, 18,26, 27, 33,35 МР 01,12,21,35,38		
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия ПЗ 1 Входной контроль	2	ПРб 1,5,6 ЛР 05, 09, 13, 17, 18,26, 27, 33,35 МР 01,12,21,35,38	ОК 01,02,03,04,05	
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Раздел 1.	Развитие понятия о числе	8			
Тема 1.1 Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала	8	ПРб 2,5	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 2.2, ЛРВР 4.2, ЛРВР13, 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, 17, 18,26, 27, 33,35 МР01,12,21,35,38		
	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	2			
	Профессионально ориентированное содержание	2	ПР6 2,5	ПК 3.1, ПК 3.3	ЛРВР 2.2,
	ПЗ 2. Проценты в профессиональных задачах гуманитарного профиля	2	ЛР 05, 09, 13, 17, 18,26, 27, 33,35 МР 01,12,21,35,38	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 4.2, ЛРВР13, ЛРВР16 Познавательное
	Контрольные работы	2	ПР6 2,5	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 2.2,
	Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости	2	ЛР 05, 09, 13, 17, 18, 26, 27, 33,35 МР 01,12,21,35,38		ЛРВР 4.2, ЛРВР13, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Раздел 2	Корни, степени и логарифмы	15			
Тема 2.1 Корни и степени	Содержание учебного материала	4	ПР6 2,5	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 2.2,
	1 Корни n-ой и его свойства.	1	ЛР 05, 09, 13, 17, 18,26, 27, 33,35 МР 01,12,21,35,38		ЛРВР 4.2, ЛРВР13, ЛРВР16 Познавательное
	2 Преобразование выражений с корнями n-ой степени	1			
	3 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	2			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2	ПР6 2,5	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 2.2,
	ПЗ 3 Корни, степени и их свойства	2	ЛР 05, 09, 13, 17, 18,26, 27, 33,35 МР 01,12,21,35,38		ЛРВР 4.2, ЛРВР13, ЛРВР16 Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			

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 2.2 Логарифмы и их свойства	Содержание учебного материала	4	ПР6 2,5	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 2.2, ЛРВР 4.2, ЛРВР13, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1 Логарифм числа. Основные свойства логарифмов	2	ЛР 05, 09, 13, 17, 18,26, 27, 33,35	МР 01,12,21,35,38	
	2 Переход от одного основания к другому. Десятичные и натуральные логарифмы	1			
	3 Преобразование логарифмических выражений	1			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2	ПР6 2,5	ОК 01 – ОК05	ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13 ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	ПЗ 4 Действия над логарифмами.		ЛР 05, 09, 13, 17, 18,26, 27, 33,35 МР 01,12,21,35,38		
	Контрольные работы	2	ПР6 2,5	ОК 01-ОК 04	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1 Корни, степени, логарифмы	2	ЛР 05, 09, 13, 17, 18,26, 27, 33,35 МР 01,12,21,35,38		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ПР6 2,5	ОК 01-ОК 05	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».	1	ЛР 05, 09, 13, 17, 18,26, 27, 33,35 МР 01,12,21,35,38			
Раздел 3.	Прямые и плоскости в пространстве	24	ПР6 1,9,12,14	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 2.2, ЛРВР 4.2, ЛРВР13, ЛРВР16 ЛРВР20,
Тема 3.1 Основные понятия стереометрии	Содержание учебного материала	2	ЛР 05, 14, 17, 20, 25, 27, 35		
	1 Аксиомы стереометрии, их простейшие следствия.	2	МР 01, 02, 07, 30, 36, 51		

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	
	Лабораторные занятия		-				
	Практические занятия		2	ПР6 1,9,12,14	ОК 01 – ОК06	ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13 ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное	
	ПЗ 5 Решение задач с применением свойств фигур		2	ЛР 05, 14, 17, 20, 25, 27, 35 МР 01, 02, 07, 30, 36, 51			
	Контрольные работы		2	ПР6 1,9,12,14	ОК 01-ОК 04	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное	
	Вычисление основных элементов и площадей плоских фигур			ЛР 05, 14, 17, 20, 25, 27, 35 МР 01, 02, 07, 30, 36, 51			
	Самостоятельная работа обучающихся		-				
Тема 3.2 Параллельность прямых и плоскостей	Содержание учебного материала		8	ПР6 1,9,12,14	ОК 01-07	ЛРВР 4.2, ЛРВР13, ЛРВР15, ЛРВР16 ЛРВР20, Познавательное	
	1	Признак параллельности прямых в пространстве.	1	ЛР 05, 14, 17, 20, 25, 27, 35			
	2	Параллельность прямой и плоскости.	2	МР 01, 02, 08, 30, 36, 51			
	3	Параллельность двух плоскостей в пространстве. Свойства параллельных плоскостей.	1				
		Лабораторные занятия		-			
		Практические занятия		4	ПР6 1,9,12,14	ОК 01 – ОК06	ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13 ЛРВР15, ЛРВР16
	ПЗ 6 Решение задач на параллельность в пространстве.		2	ЛР 05, 14, 17, 20, 25, 27, 35 МР 01, 02, 08, 30, 36, 51			

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	
	Профессионально ориентированное содержание	2	ПРб 1,9,12,14 ЛР 05, 14, 17, 20, 25, 27, 35 МР 01, 02, 08, 30, 36, 51	ПК 3.1, ПК 3.3. ОК 01, ОК04-ОК07	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное	
	ПЗ 7 Параллельные, и скрещивающиеся прямые в искусстве	2				
	Контрольные работы	-				
	Самостоятельная работа обучающихся	-				
Тема 3.3 Перпендикулярность прямых и плоскостей	Содержание учебного материала	10	ПРб 1,9,12,14 ЛР 05, 14,17, 20, 25, 27, 35 МР 01,02, 08, 30, 36, 51	ОК 01,02,03,04,05	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. Теорема о трех перпендикулярах.				1
	4	Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства.				1
		Лабораторные занятия	-			
		Практические занятия	4	ПРб1,9,12,14 ЛР 05, 14,17, 20, 25, 27, 35 МР 01,02, 08, 30, 36, 51	ОК 01 – ОК06	ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР 13 ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
		ПЗ 8 Решение задач на перпендикулярность прямых и прямой и плоскости.	2			
		Профессионально ориентированное содержание	2	ПРб1,9,12,14 ЛР 05, 14,17, 20, 25, 27, 35	ПК 3.1, ПК 3.2., ПК 3.3. ОК 05 – ОК06	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16
	ПЗ 9 Перпендикулярные прямые в искусстве	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
			MP 01,02, 08, 30, 36, 51		Познавательное
	Контрольные работы	2	ПР6 1,9,12,14	ОК 01-ОК04	ЛРВР 4.2,
	Прямые и плоскости в пространстве	2	ЛР 05, 14,17, 20, 25, 27, 35; MP 01,02, 08, 30, 36, 51		ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Раздел 4	Элементы комбинаторики	7			
Тема 4.1 Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	6	ПР6 8,	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 10.2,
	1 Основные понятия комбинаторики. Правила комбинаторики.	1	ЛР 05, 13, 33 MP 02,12,18, 30, 40		ЛРВР15, ЛРВР18 Познавательное
	2 Перестановки. Размещения. Сочетания.	1			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2			
	Профессионально ориентированное содержание	2	ПР6 8,	ПК 3.1., ПК 3.5. ОК 2, ОК 4	ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	ПЗ 10 Решение практических задач с применением основных понятий комбинаторики.	2	ЛР 05, 13, 33 MP 02,12,18, 30, 40		
	Контрольные работы	2	ПР6 8,	ОК 1-ОК 4	ЛРВР 4.2,
	Основы комбинаторики	2	ЛР 05, 13, 33 MP 02,12,18, 30, 40		ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ПР6 8,	ОК 1 – ОК5	ЛРВР 4.2,
1 Выполнение конспекта по теме «Бином Ньютона. Треугольник Паскаля Практическое	1	ЛР 05, 13, 33 MP 02,12,18, 30, 40		ЛРВР 10.2, ЛРВР15,	

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
	применение биноминальных коэффициентов»				ЛРВР16 Познавательное
Раздел 5	Координаты и векторы	8			
Тема 5.1 Координаты и векторы	Содержание учебного материала	8	ПР6 1,9,12,13,14 ЛР 01,08, 17, 20,33 МР 01,13, 18, 24, 31	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 4.1, ЛРВР10.2, ЛРВР15, ЛРВР18 Познавательное
1	Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка.	2			
2	Векторы. Координаты вектора. Модуль вектора. Равенство векторов. Действия над векторами. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	2			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2	ПР6 1,9,12,13,14 ЛР 01,08, 17, 20,33 МР 01,13, 18, 24, 31	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	ПЗ 10 Решение задач с помощью векторов и координат.	2			
	Контрольные работы	2	ПР6 1,9,12,13,14 ЛР 01,08, 17, 20,33 МР 01,13, 18, 24, 31	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Координаты и векторы в пространстве	2			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Раздел 6	Основы тригонометрии	14			
Тема 6.1 Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	6	ПР6 3, ЛР 01, 05, 27, 33, 34, 35 МР 01, 06, 09, 14, 16, 21,27,50	ОК 01-ОК05	ЛРВР 2.2 ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ЛРВР20
1	Радианный метод измерения углов. Тригонометрическая окружность. Значения тригонометрических функций для углов. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	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
		Основные тригонометрические тождества.				Познавательное
	2	Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы двойного аргумента.	2			
		Лабораторные занятия	-			
		Практические занятия	-			
		Контрольные работы	2			
	1	Основы тригонометрии.	2	ПР6 3, ЛР 01, 05, 27, 33, 34, 35 МР 01, 06, 09, 14, 16, 21,27,50	ОК 01-ОК05	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
		Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 6.2 Решение тригонометрических уравнений	Содержание учебного материала		8			
	1	Арксинус, арккосинус числа. Арктангенс, арккотангенс числа.	1	ПР6 3, ЛР 01, 05, 27, 33, 34, 35	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 2.2 ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ЛРВР20 Познавательное
	2	Простейшие тригонометрические уравнения	1	МР 01, 06, 09, 14, 16,21,27,50		
	3	Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений	1			
	4	Тригонометрические неравенства.	1			
		Лабораторные занятия	-			
		Практические занятия	2			
		ПЗ 11 Решение тригонометрических уравнений и систем уравнений и неравенств	2	ПР6 3, ЛР 01, 05, 27, 33, 34, 35 МР 01, 06, 09, 14, 16,21,27,50	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
		Контрольные работы	2			
		Тригонометрические уравнения и неравенства.	2	ПР6 3, ЛР 01, 05, 27, 33, 34, 35	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 4.2, 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
			MP 01, 06, 09, 14, 16,21,27,50		Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Раздел 7	Функции, их свойства и графики.	17			
Тема 7.1 Функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала	8	ПР6 2, 4, 5, 14	OK 01,02,03,04,05	ЛРВР 2.2
	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.	3	ЛР 01, 05, 08, 19, 20 MP 01, 02, 12, 15, 18, 21, 34,38		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ЛРВР20 Познавательное
	2 Преобразования графиков функций.	1			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2	ПР6 01, 02, 03, 04	OK 02, OK 06, OK 07	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	ПЗ 12 Функции, их свойства и графики.	2	ЛР 05, 08,09, 10 MP 03,07,08, 09		
	Профессионально ориентированное содержание	2	ПР6 01, 02, 03, 04	ПК 3.1, ПК 3.2.	ЛРВР 4.2, ЛРВР 10.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	ПЗ13 Зависимость между переменными в реальных процессах из смежных дисциплин и в практической деятельности	2	ЛР 05, 08,09, 10 MP 03,07,08, 09	ПК 3.3 OK 01-OK 044	
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ПР6 01, 02, 03, 04	OK 02, OK06, OK07	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1 Подготовка сообщения на тему «Из истории понятия функция»	1	ЛР 05, 08,09, 10 MP 03,07,08, 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
Тема 7.2 Степенные, показательные, логарифмические, тригонометрические функции.	Содержание учебного материала	8	ПР6 2, 4, 5, 14	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1 Степенная функция, ее свойства и график. Показательная функция, ее свойства и график. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Тригонометрические функции, графики.	4	ЛР 01, 05, 08, 20, 35 МР 01, 02 12, 15, 18, 21, 34,38		
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	4	ПР6 2, 4, 5, 14	ОК 2, ОК6, ОК7	
	ПЗ 14 Построение графиков показательной и логарифмической функции	2	ЛР 01, 05, 08, 20, 35 МР 01, 02 12, 15, 18, 21, 34,38		
	Профессионально ориентированное содержание	2	ПР6 2, 4, 5, 14	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.5.	
	ПЗ 15 Линейная зависимость в задачах гуманитарного профиля	2	ЛР 01, 05, 08, 20, 35 МР 01, 02 12, 15, 18, 21, 34,38	ОК 01 – ОК05, ОК07	
	Контрольные работы	-			
Самостоятельная работа обучающихся	-				
Раздел 8	Многогранники	24			
Тема 8.1 Многогранники	Содержание учебного материала	8	ПР6 1,9,10, 12, 14	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 ЛРВР20 Познавательное
	1 Выпуклые многогранники. Развертки многогранников. Призма. Поверхность призмы	1	ЛР 01, 05, 19, 20, 35 МР 01,04 12, 15, 18, 21, 34,38		
	2 Пирамида и ее разновидности, поверхность пирамиды	2			
	3 Правильные многогранники, их свойства	1			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2	ПР6 1,9,10, 12, 14	ОК 01,02,03,04,05	

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	
	ПЗ 16 Вычисление основных элементов многогранников	2	ЛР 01, 05, 19, 20, 35 МР 01,04 12, 15, 18, 21, 34,38		ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное	
	Контрольные работы	2	ПР6 1,9,10, 12, 14	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное	
	1 Вычисление площадей поверхности многогранников	2	ЛР 01, 05, 19, 20, 35 МР 01,04 12, 15, 18, 21, 34,38			
	Самостоятельная работа обучающихся		-			
Тема 8.2 Тела вращения	Содержание учебного материала	8	ПР6 1,9,10, 12, 14	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное	
	1 Цилиндр и конус. Сечение цилиндра, конуса	2	ЛР 02,10,19, 24, 32			
	2 Шар и сфера, их сечения	2	МР 01,07,09,10, 12, 13,17,18, 33,44			
	Лабораторные занятия		-			
	Практические занятия		4	ПР6 1,9,10, 12, 14	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	ПЗ17 Вычисление основных элементов цилиндра и конуса		2	ЛР 02,10,19, 24, 32 МР 01,07,09,10, 12, 13,17,18, 33,44		
	Профессионально ориентированное содержание		2	ПР6 1,9,10, 12, 14	ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 5.2. ОК 05, ОК06	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	ПЗ 18 Изображение тел вращения, их развертки, сечения в искусстве		2	ЛР 02,10,19, 24, 32 МР 01,07,09,10, 12, 13,17,18, 33,44		
	Контрольные работы		-			
Самостоятельная работа обучающихся		-				
Тема 8.3 Измерения в геометрии	Содержание учебного материала	8	ПР6 1,9,10, 12, 14	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное	
	1 Объем и его измерение. Объем прямоугольного параллелепипеда	1	ЛР 02,10,19, 24, 32 МР 01,07,09,10, 12, 13,17,18, 33,44			
	2 Объем призмы. Объем пирамиды. Решение	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
		задач				
	3	Объем и площадь поверхности цилиндра и конуса.	1			
	4	Объем шара и его частей Площадь сферы.	1			
	Лабораторные занятия		-			
	Практические занятия		2			
	Профессионально ориентированное содержание		2	ПР6 1,9,10, 12, 14	ПК 3.1., ПК 3.3.,	ЛРВР 4.2,
	ПЗ 19 Площади поверхностей и объемов комбинированных геометрических тел в профессии		2	ЛР 02,10,19, 24, 32 МР 01,07,09,10, 12, 13,17,18, 33,44	ПК 3.2. ОК 02-ОК 07	ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Контрольные работы		2	ПР6 1,9,10, 12, 14	ОК 01 – ОК 06	ЛРВР 4.2,
	1	Многогранники и тела вращения и их измерения	2	ЛР 02,10,19, 24, 32 МР 01,07,09,10, 12, 13,17,18, 33,44		ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся		-			
Раздел 9	Начала математического анализа		17			
Тема 9.1	Содержание учебного материала		10	ПР6 4	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 4.2,
Производная и ее применение	1	Понятие о производной функции. Геометрический и физический смысл производной.	1	ЛР 05, 09,13,24,32 МР 01, 04, 12, 18		ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Правила вычисления производных.	1			
	3	Производная сложной функции. Производные тригонометрических функций	1			
	4	Признак возрастания (убывания) функции. Критические точки функции, экстремумы	2			
	5	Применение производной к исследованию функций и построению графиков	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
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2			
	Профессионально ориентированное содержание	2	ПР6 4	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.5.	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16
	ПЗ 20 Нахождение оптимального результата в задачах гуманитарного профиля	2	ЛР 05, 09,13,24,32 МР 01, 04, 12, 18	ОК 02 –ОК 06	Познавательное
	Контрольные работы	2	ПР6 4	ОК 01 –ОК 06	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16
	Производная и ее применение	2	ЛР 05, 09,13,24,32 МР 01, 04, 12, 18		Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ПР6 4	ОК 01- ОК 05,	ЛРВР 4.2, ЛРВР 15, ЛРВР16
	1 Составление кроссворда по теме «Производная».	1	ЛР 05, 09,13,24,32 МР 01, 04, 12, 18		Познавательное
Тема 9.2 Первообразная и интеграл	Содержание учебного материала	4	ПР6 4	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16
	1 Определение первообразной. Основное свойство первообразной. Правила нахождения первообразных	2	ЛР 05, 09,13,24,32 МР 01, 04, 12, 18		ЛРВР16 ЛРВР20
	2 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	2			Познавательное
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2			
	Профессионально ориентированное содержание	2	ПР6 4	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.5.	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16
	ПЗ 21. Применение интеграла при решении задач практического направления.	2	ЛР 05, 09,13,24,32 МР 01, 04, 12, 18	ОК 02 –ОК 07	Познавательное
	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	-			
Раздел 10	Элементы теории вероятностей и математической статистики	8			
Тема 10.1 Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала	4	ПРб 1, 7,8	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1 Вероятностное пространство. Понятие вероятности события. Свойства вероятностей событий. Понятие о независимости событий.	2	ЛР 05, 13, 33 МР 02,12,18, 21, 30, 40		
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2	ПРб 1, 7,8	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	ПЗ 22 Решение вероятностных задач	2	ЛР 05, 13, 33 МР 02,12,18, 21, 30, 40		
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 10.2 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	2	ПРб 01, 02, 07,08	ОК 01 – ОК 05 ОК 08, ОК 09	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	1 Представление данных, среднее арифметическое, медиана.	1	ЛР 06,07 МР 02,05,08		
	Дискретная случайная величина, закон ее распределения.	1			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2	ПРб 01, 02, 07,08	ОК 01 – ОК 05, ОК 08, ОК 09	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	ПЗ 23 Числовые характеристики дискретной случайной величины	2	ЛР 06,07 МР 02,05,08		
	Контрольные работы	-			
Самостоятельная работа обучающихся	-				
Раздел 11	Уравнения и неравенства	10			

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 11.1 Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	10	ПРб 1, 2, 3, 5,6 ЛР 01, 05, 08, 19, 20 МР 01,02, 12, 15, 18, 21, 33,38	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 2.2 ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ЛРВР20 Познавательное	
	1	Уравнения и неравенства и их равносильность Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства.				1
	2	Показательные уравнения и неравенства.				1
	3	Логарифмические уравнения и неравенства.				1
	4	Системы уравнений и неравенств.				1
	Лабораторные занятия	-				
	Практические занятия	6	ПРб 1, 2, 3, 5,6 ЛР 01, 05, 08, 19, 20 МР 01,02, 12, 15, 18, 21, 33,38	ОК 01,02,03,04,05	ЛРВР 2.2 ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ЛРВР20 Познавательное	
	ПЗ 24 Решение уравнений и неравенств	2				
	Профессионально ориентированное содержание	2	ПРб 1, 2, 3, 5,6 ЛР 01, 05, 08, 19, 20 МР 01,02, 12, 15, 18, 21, 33,38	ПК 3.1., ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 02 –ОК 07	ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное	
	ПЗ 25 Нахождение неизвестной величины в профессиональных задачах	2				
	ПЗ 26 Дифференцированный зачет	2				
Контрольные работы	-					
Самостоятельная работа обучающихся	-					
	Всего	156				

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", 2021
2. Саакян С. М. Геометрия. Поурочные разработки. 10–11 классы: учебное пособие для общеобразовательной организаций /С.М. Саакян, В. Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2021. – 2-е изд., перераб.

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», 2021
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», 2021
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», 2021
4. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. М.: 2020.
5. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия»,

2020

6. Колягин Ю.М., Ткачева М. В, Фёдорова Н. Е. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс, М., 2020
7. Колмогоров А.Н. Алгебра и начала анализа. 10-11кл. М.: Просвещение, 2019
8. Погорелов В.Г. Геометрия. 7-11 класс. М., 2020

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Сборник задач профильной направленности: учебное пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.,2021
2. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Задачник: учебное пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. М.,2021
3. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Электронный учебно–методический комплекс для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.,2021

Для студентов

4. Александров А. Д. Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10 –11 класс. М.: 2019
5. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10 –11класс. М.:2021
6. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни).10,11 классы. М.: 2020

Интернет ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. –URL: <http://school-collection.edu.ru/>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». –URL: <http://window.edu.ru/>
3. Научная электронная библиотека (НЭБ). –URL: <http://www.elibrary.ru>
4. Открытый колледж. Математика. – URL: <https://mathematics.ru/>
5. Повторим математику. –URL: <http://www.mathteachers.narod.ru/>
6. Справочник по математике для школьников. –URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm/>
7. Средняя математическая интернет школа. –URL: <http://www.bymath.net/>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. –URL: <http://fcior.edu.ru/>
9. School-collection.edu.ru –образовательный сайт;
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

Коды ПРб/ПРу	Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРб/ПРу)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПРб 1	владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	<ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – выполнение и защита презентации, – подготовка сообщений
ПРб 2	умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение самостоятельной работы; – выполнение практической работы; – выполнение и защита презентации, – подготовка сообщений
ПРб 3	умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение практической работы, – выполнение самостоятельной работы, – выполнение контрольной работы, – устный опрос, – тестирование
ПРб 4	умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение практической работы, – выполнение самостоятельной работы, – выполнение контрольной работы, – тестирование; – выполнение графической работы
ПРб 5	умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выразить формулами зависимости между величинами;	<ul style="list-style-type: none"> – устный опрос, – тестирование, – подготовка сообщений; – выполнение графической работы; – выполнение практической работы

ПР6 6	умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение практической работы, – выполнение самостоятельной работы, – выполнение контрольной работы, – устный опрос, – тестирование, – выполнение проекта – подготовка сообщений
ПР6 7	умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение практической работы, – выполнение самостоятельной работы, – выполнение контрольной работы, – устный опрос, – тестирование: – выполнение графической работы –
ПР6 8	умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение практической работы, – выполнение самостоятельной работы, – тестирование, – выполнение проекта, – подготовка сообщений
ПР6 9	умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение практической работы, – выполнение самостоятельной работы, – выполнение контрольной работы, – устный опрос, – тестирование, – выполнение проекта
ПР6 10	умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса,	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение чертежей; – построение сечений; – выполнение практической работы, – выполнение расчетно-графической работы;

	цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельной работы, – тестирование, – выполнение и защита презентации проекта, – подготовка сообщений
ПРб 11	умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение практической работы, – выполнение графической работы, – тестирование, – подготовка сообщений
ПРб 12	умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение практической работы, – выполнение самостоятельной работы, – тестирование, – выполнение расчетно-графической работы, – подготовка сообщений
ПРб 13	умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение практической работы, – выполнение самостоятельной работы, – тестирование, – подготовка сообщений
ПРб 14	умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение практической работы, – выполнение самостоятельной работы, – тестирование, – выполнение и защита презентации, – 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. Очарование простых чисел.
11. Самое интересное число
12. Геометрические формы в искусстве.
13. Финансовая математика.
14. Математический цветник: розы Гвидо Гранди
15. Математические головоломки и кроссворды
16. Виды задач на логическое мышление
17. Единые законы математики, искусства и природы
18. Математика и законы красоты
19. Математика повсюду, математика везде
20. Использование оригами в жизни человека
21. Математика и спорт
22. Лента Мебиуса
23. Многоликая симметрия в окружающем нас мире.
24. Паркет, мозаика и математический мир Мариуса Эшера
25. Графики элементарных функций в рисунках.
26. 38 попугаев или как измерить свой рост
27. Быстрый счет без калькулятора
28. Вероятность выигрыша в лотереях
29. Вклад российских математиков, физиков и механиков в Победу над Германией в Великой Отечественной войне
30. Влияние интенсивности рекламы на выбор человеком продукции
31. Здоровье человека, психология, математика
32. Зеркальная симметрия в нашей жизни
33. Иллюзии в картинах Сальвадора Дали
34. Математика в архитектуре и живописи
35. Моделирование логических задач
36. Звездное небо и математика.
37. Парадоксы и софизмы в математике.
38. Путешествие в мир фракталов.
39. Графики элементарных функций в рисунках.
40. Комбинаторика, элементы теории вероятностей и статистики в нашей жизни.

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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>В части трудового воспитания: ЛР 24. Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 25. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 26. Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы.</p>	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: МР 01. Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР 02. Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР 03. Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР 04. Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР 05. Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР 06. Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. б) базовые исследовательские действия: МР 07. Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР 12. Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР 13. Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР 17. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР 18. Уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР 19. Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; МР 20. Способность их использования в познавательной и социальной практике.</p>
<p>ОК 02.</p>	<p>В области ценности научного</p>	<p>Овладение универсальными учебными</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) Результатов, согласно ФГОС СОО
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>познания:</p> <p>ЛР 33. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>ЛР 34. Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>ЛР 35. Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>	<p>познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>МР 21. Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>МР 22. Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>МР 23. Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>МР 24. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>МР 25. Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <p>ЛР 13. Сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>ЛР 14. Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>ЛР 15. Осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>ЛР 16. Ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.</p>	<p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>МР 38. Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>МР 39. Самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>МР 40. Давать оценку новым ситуациям;</p> <p>МР 44. Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>МР 47. Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>МР 48. Уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) Результатов, согласно ФГОС СОО
		<p>снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>МР 51. Внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>МР 52. Эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>МР 53. Социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</p>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>ЛР 27. Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>ЛР 35. Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>	<p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>МР 31. Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>МР 33. Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>МР 36. Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>МР 37. Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <p>МР 55. Принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>МР 56. Признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>
ОК 05. Осуществлять устную и	<p>В области эстетического воспитания:</p> <p>ЛР 17. Эстетическое</p>	<p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) Результатов, согласно ФГОС СОО
письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; ЛР 18. Способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР 19. Убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; ЛР 20. Готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;	МР 26. Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МР 27. Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; МР 30. Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	В области гражданского воспитания: ЛР 02. Сознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР 03. Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ЛР 05. Готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР 06. Умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР 07. Готовность к гуманитарной и волонтерской	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: МР 07. Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) Результатов, согласно ФГОС СОО
	<p>деятельности;</p> <p>В области гражданского воспитания:</p> <p>ЛР 08. Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>ЛР 09. Ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>ЛР 10. Идеинная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <p>ЛР 30. Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>ЛР 31. Умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>ЛР 32. Расширение опыта деятельности экологической направленности.</p>	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>МР 14. Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>МР 15. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>МР 16 ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p>

Приложение 3

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

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.02 Основы педагогики Уметь: -находить и анализировать информацию, необходимую для решения педагогических проблем, повышения эффективности педагогической деятельности, профессионального самообразования и саморазвития;</p> <p>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.03 Дошкольная педагогика Уметь: -распознавать задачу и (или) проблему в профессиональном и</p>	<p>ПМ.03 Организация занятий по основным общеобразовательным программам дошкольного образования МДК.03.02 Теория и методика формирования элементарных математических представлений у детей раннего и дошкольного возраста ПК 3.1. Планировать и проводить занятия с детьми раннего и дошкольного возраста ПК 3.2. Создавать развивающую предметно-пространственную среду, позволяющую организовать обучение детей раннего и дошкольного возраста, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья в соответствии со спецификой образовательной программы. ПК 3.3. Проводить педагогический мониторинг процесса и результатов обучения и</p>	<p>ПРб 01 владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб 5 умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; ПРб 9 умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся</p>	<p>Тема 1.1 Целые и рациональные числа.</p> <p>Тема 3.2 Параллельность прямых и плоскостей.</p> <p>Тема 3.3 Перпендикулярность прямых и плоскостей.</p> <p>Тема 7.1 Функции их свойства и графики;</p> <p>Тема 3.1 Основные понятия стереометрии.</p>

<p>(или) социальном контексте; - владеть актуальными методами работы в профессиональных и смежных сферах; - оценивать постановку цели и задач занятий, определять педагогические возможности и эффективность применения различных методов, приемов, методик, форм организации обучения и воспитания; - анализировать педагогическую деятельность, педагогические факты и явления; - находить и анализировать информацию, необходимую для решения профессиональных педагогических проблем, повышения эффективности педагогической деятельности, профессионального самообразования и саморазвития; - ориентироваться в современных проблемах образования, тенденциях его развития и направлениях реформирования.</p> <p>Знать: - взаимосвязь педагогической науки и практики, тенденции их развития; - значение и логику целеполагания в обучении, воспитании и педагогической деятельности; - принципы обучения и</p>	<p>воспитания детей раннего и дошкольного возраста ПК 3.5. Осуществлять организацию процесса обучения по основным общеобразовательным программам дошкольного образования в соответствии с санитарными нормами и правилами.</p> <p>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; - 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: - 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</p>	<p>прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; ПРБ 10 умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; ПРБ 11 умение оперировать понятиями: движение в пространстве,</p>	<p>Тема 3.3 Перпендикулярность прямых и плоскостей</p> <p>Тема 8.1 Многогранники.</p> <p>Тема 8.2 Тела вращения.</p> <p>Тема 8.3 Измерения в геометрии.</p> <p>Тема 11.1 Уравнения и неравенства.</p> <p>Тема 10.1 Элементы теории вероятностей</p> <p>Тема 8.1 Многогранники</p> <p>Тема 8.2 Тела вращения</p>
---	--	---	---

<p>воспитания; -особенности содержания и организации педагогического процесса в условиях разных типов и видов образовательных учреждений, на различных ступенях образования; -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, основы дифференциации и индивидуализации обучения и воспитания; -средства контроля и оценки качества образования; -психолого-педагогические основы оценочной деятельности педагога.</p> <p>ОП.06 Детская психология Знать: - особенности психических познавательных процессов и учебно-познавательной деятельности детей дошкольного возраста; - структуру и содержание примерных и вариативных программ дошкольного образования</p> <p>Уметь: - применять знания психологии при решении педагогических задач; ОП.05. Теоретические</p>	<p>соответствии с поставленными целями; - оценивать задачи обучения, воспитания и развития на предмет их соответствия поставленной цели; Знать: -основы организации обучения дошкольников; особенности психических познавательных процессов и учебно-познавательной деятельности детей дошкольного возраста; - теоретические и методические основы воспитания и обучения</p>	<p>подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; ПРб 12 умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; ПРб 14 умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. ПРб 4 умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и</p>	<p>Тема 8.3 Измерения в геометрии</p> <p>Тема 9.1 Производная и ее применение Тема 11.1 Уравнения и неравенства</p> <p>Тема 7.1 Функции их свойства и графики.</p> <p>Тема 7.2 Степенные, показательные, логарифмические, тригонометрические функции.</p> <p>Тема 9.1 Производная и ее применение</p> <p>Тема 1.1 Целые и рациональные числа.</p> <p>Тема 7.1 Функции их свойства и графики</p> <p>Тема 9.2 Первообразная и интеграл</p> <p>Тема 8.1 Многогранники Тема 8.2 Тела вращения Тема 8.3 Измерения в геометрии.</p> <p>Тема 11.1 Уравнения и неравенства.</p>
---	---	--	---

<p>основы дошкольного образования</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать педагогическую деятельность, педагогические факты и явления, - находить и анализировать информацию для решения педагогических проблем, повышения эффективности педагогической деятельности, профессионального самообразования и развития; - ориентироваться в современных проблемах дошкольного образования. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности содержания и организации педагогического процесса в дошкольных образовательных организациях 		<p>наименьшие значения, нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <p>ПРБ 6 умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>ПРБ 7 умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>ПРБ 8 умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов;</p>	<p>Тема 4.1 Элементы комбинаторики</p> <p>Тема 10.2 Элементы математической статистики</p> <p>Тема 7.1 Функции их свойства и графики;</p> <p>Тема 7.2 Степенные, показательные, логарифмические, тригонометрические функции;</p> <p>Тема 10.1 Элементы теории вероятностей</p> <p>Тема 8.1 Многогранники;</p> <p>Тема 8.2 Тела вращения;</p> <p>Тема 8.3 Измерения в геометрии,</p> <p>Тема 9.1 Производная и ее применение</p> <p>Тема 11.1 Уравнения и неравенства</p>
--	--	--	--

		применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;	
--	--	--	--