Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Октябрьский техникум строительных и сервисных технологий
им. В.Г. Кубасова»

УТВЕРЖДЕНО
директором ГБПОУ «Октябрьский
техникум строительных и сервисных
технологий им. В.Г. Кубасова»
Приказ № 70/1 – од от 30.05.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП 04. МАТЕМАТИКА
по профессии среднего профессионального образования – программе
подготовки квалифицированных рабочих, служащих
08.01.07 Мастер общестроительных работ

Октябрьск, 2022 г.

Рабочая программа учебного предмета «Математика» разработана на основе приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 11.12.2020) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»; приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 11.12.2020) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»; приказа Минобрнауки России от 13.03.2018 № 178 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ»

Организация-разработчик: ГБПОУ «Октябрьский техникум строительных и сервисных технологий им. В.Г. Кубасова».

Разработчик:
Кошелева Татьяна Викторовна, преподаватель.

РАССМОТРЕНА
на заседании ПЦК общеобразовательных предметов
Протокол № 5от 24.05.2021 г.

_____ Энно А.Н.

ОДОБРЕНА
Зам. директора по УР

_____Гуськова Н.Г.

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 26
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 28
Приложение 1 30
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету 30
Приложение 2 31
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО 31
Приложение 3 34
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО 34

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Математика» разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

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

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 08.01.07 Мастер общестроительных работ;

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по специальности/профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ;

рабочей программы воспитания по специальности/профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ;

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

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

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

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

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Математика» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по 08.01.07 Мастер общестроительных работ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Математика» по 08.01.07 Мастер общестроительных работ отводится 295 часов в соответствии с учебным планом по специальности/профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ.

В программе теоретические сведения дополняются лабораторными и практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности/профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Математика» Контроль качества освоения предмета «Математика» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного экзамена по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

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

Освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПРб),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 08.01.07 Мастер общестроительных работ.

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

- совершенствования техники вычислений;
- развития и совершенствования техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- систематического изучения свойств геометрических тел в пространстве, развитие пространственных представлений учащихся, освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления обучающихся;
- систематизации и расширению сведений о функциях, совершенствование графических умений;
- знакомства с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;

способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин

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

обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

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

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Математика» изучается на базовом уровне.

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

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

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

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Математика» особое внимание уделяется способности выпускника объяснять и описывать явления на основе полученной информации, осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

В программе по предмету «Математика», реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям/профессиям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

1.2 Корни, степени, логарифмы.
1.3 Основы тригонометрии.
1.5 Координаты и векторы
1.6. Прямые и плоскости в пространстве
2.2 Производная и ее применение
2.3 Первообразная и интеграл
4.1 Многогранники.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета «Математика» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня (ПРб):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 01	формулирование и объяснение собственной позиции в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина;
ЛР 02	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
ЛР 03	готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
ЛР 04	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 05	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 06	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
ЛР 07	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	находить и извлекать информацию в различном контексте; объяснять и описывать явления на основе полученной информации; анализировать и интегрировать полученную информацию; формулировать проблему, интерпретировать и оценивать её; делать выводы, строить прогнозы, предлагать пути решения;
МР 02	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 03	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 04	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 05	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 06	умение 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;
МР 07	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 08	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/углубленный уровень	
ПРб 01	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
ПРб 02	сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
ПРб 03	владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
ПРб 04	владение стандартными приёмами 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;

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ПРб 05	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
ПРб 06	сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; сформированность умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
ПРб 07	владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

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

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	**Коды ОК**	**Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по *08.01.07 Мастер общестроительных работ***
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01 ОК 02 ОК 03.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 04 ОК 05 ОК 06	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской

		Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 07 ОК 09 ОК 10 ОК 11	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Математика» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности/профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ

Коды ПК	**Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по** 08.01.07 Мастер общестроительных работ
ПМ.03 Выполнение каменных работ	
ПК 3.1.	Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ;
ПК 3.3.	Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня;
ПМ07. Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой	
ПК 7.1.	Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой;

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебного предмета	**295**
Основное содержание	**269**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	147
лабораторные/практические занятия	122
Профессионально ориентированное содержание	**18**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	18
Промежуточная аттестация (экзамен/дифференцированный зачет)	**8**

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Раздел 1.	**Развитие понятия о числе.**		*164*		ОК 02, ОК 09, ПК 3.3	1) профессионально-личностное воспитание
Тема 1.1 Развитие понятия о числе.	Содержание учебного материала		*13*	,		
	1	Введение. Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях начального и среднего профессионального образования.	*1*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01		
	2	Целые и рациональные числа. Приближенные вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Действия над приближёнными значениями величин.	*1*			
	3	Комплексные числа. Основные понятия и определения. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	*2*			
	4	Геометрическая интерпретация комплексного числа. Тригонометрическая и показательная форма комплексного числа.	*2*			
	5	Действия над комплексными числами заданными в тригонометрической форме.	*2*			
	Практические занятия		*5*			
	1	Целые и рациональные числа. Действительные числа.	*1*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01		
	2	Действия над приближёнными значениями величин.	*1*			
	3	Вычисление с помощью микрокалькуляторов. Вычисление значений выражений.	*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	Направления воспитательной работы
	4	Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	*1*			
	5	Геометрическая интерпретация комплексного числа. Действия над комплексными числами, заданными в тригонометрической форме.	*1*			
Тема 1.2 Корни, степени и логарифмы.	Содержание учебного материала		*28*			
	1	Корни натуральной степени из числа и их свойства.	*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 04		
	2	Степени с рациональными показателями, их свойства.	*1*			
	3	Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем.	*2*			
	4	Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Переход к новому основанию.	*3*			
	5	Преобразование алгебраических выражений	*3*			
	6	Преобразование рациональных, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений	*3*			
	Практические занятия		*14*			
	6	Применение свойств корня натуральной степени из числа.	*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 04		
	7	Действия над степенями с рациональными показателями.	*2*			
	8	Действия над степенями с действительными показателями	*2*			
	9	Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действия с логарифмами.	*2*			
	10	Применение свойств логарифма.	*3*			
	11	Применение свойств логарифма.	*3*			
	Профессионально ориентированное содержание		*2*			
	Логарифмическая спираль в архитектуре и		*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР	ОК 02, ОК 09, ПК	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	строительстве			01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 04	3.3.	
Тема 1.3. Основы тригонометрии.	Содержание учебного материала		*33*			
	1	Вращательное движение. Радианная мера угла. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	*1*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 04		
	2	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.	*2*			
	3	Применение формул двойного угла для синуса и косинуса.	*2*			
	4	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	*2*			
	5	Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	*2*			
	6	Преобразования простейших тригонометрических выражений.	*2*			
	7	Решение тригонометрических неравенств	*2*			
	Практические занятия		*18*			
	12	Нахождение значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса.	*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 04		
	13	Применение основных тригонометрических тождеств. Формулы приведения	*2*			
	14	Применение формул синуса и косинуса двойного угла. Формулы половинного угла.	*2*			
	15	Применение формул половинного угла.	*2*			
	16	Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	*3*			
	17	Решение тригонометрических уравнений.	*4*			
	18	Решение тригонометрических неравенств	*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	Направления воспитательной работы
	Профессионально ориентированное содержание		*2*			
	Описание производственных процессов с помощью графиков функций		*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 04	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3.	
Тема 1.4. Функции, их свойства и графики.	Содержание учебного материала		*17*			
	1	Функции. Область определения и множество значений. График функции, построение графиков функций, заданных различными способами.	*3*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 04		
	2	Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума	*3*			
	3	Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.	*3*			
	4	Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция).	*2*			
	5	Обратные тригонометрические функции.	*3*			
	6	Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	*3*			
	Практические занятия		*11*			
	19	Построение графиков функций, заданных различными способами	*1*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 04		
	20	Нахождение промежутков возрастания, убывания наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума	*1*			
	21	Построение графиков функции по заданным параметрам	*2*			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	22	Исследование функции по графику	*2*			
	23	Обратные функции. Область определений и область значений обратной функции	*1*			
	24	Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Определения функций, их свойства и графики	*1*			
	26	Построение графика обратной функции	*1*			
	27	Преобразование графиков	*2*			
Тема 1.5 Координаты и векторы.	Содержание учебного материала		*12*			
	1	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой.	*3*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 03		
	2	Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число.	*3*			
	3	Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами.	*3*			
	4	Скалярное произведение векторов.	*3*			
	Практические занятия		*8*			
	28	Исследовательская работа «Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве»	*1*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 07		
	29	Нахождение расстояния между двумя точками	*1*			
	30	Уравнения сферы, плоскости и прямой.	*1*			
	31	Сложение векторов. Умножение вектора на число.	*1*			
	32	Проекция вектора на ось. Координаты вектора.	*1*			
	33	Скалярное произведение векторов. Координаты вектора.	*1*			
	34	Решение задач методам координат	*2*			
	Профессионально ориентированное содержание		*2*			
	Векторное пространство в профессиональных задачах		*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР	ОК 02, ОК 09, ПК	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 07	3.3.	
Тема 1.6. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала		*12*			
	1	Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05,МР 08, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 07		
	2	Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная.	*2*			
	3	Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол.	*2*			
	4	Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.	*2*			
	5	Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.	*1*			
	6	Геометрические преобразования пространства: Параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование.	*1*			
	7	Площадь ортогональной проекции.	*1*			
	8	Изображение пространственных фигур.	*1*			
	Практические занятия		*10*			
	35	Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.	*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, МР 08, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 07		
	36	Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная.	*2*			
	37	Исследовательская работа «Параллельное проектирование»	*3*			
	38	Исследовательская работа «Изображение пространственных фигур»	*3*			
	Профессионально ориентированное содержание		*2*			
	Прямые и плоскости в архитектуре и строительстве		*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05,	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3.	

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	Направления воспитательной работы
				МР 08, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 07		
Тема 1.7. Элементы комбинаторики.	Содержание учебного материала		*8*			
	1	Основные понятия комбинаторики. История развития комбинаторики.	*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, МР 08, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 06		
	2	Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	*2*			
	3	Формула бинома Ньютона. Свойства биноминальных коэффициентов.	*2*			
	4	Треугольник Паскаля.	*2*			
	Практические занятия		*8*			
	39	Решение задач на подсчёт числа размещений.	*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, МР 08, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 06		
	40	Решение задач на подсчет числа перестановок.	*2*			
	41	Решение задач на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	*2*			
	42	Решение задач на перебор вариантов.	*2*			
Раздел 2.	**Начала математического анализа**		*60*		ОК 02, ОК 09, ПК 3.3.,ПК 7.1.	1) профессионально-личностное воспитание
Тема 2.1. Последовательности	Содержание учебного материала		*10*			
	1	Способы задания и свойства числовых последовательностей	*1*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 05		
	2	Понятие о пределе последовательности	*1*			
	3	Существование предела монотонной ограниченной последовательности.	*1*			
	4	Суммирование последовательностей.	*1*			
	5	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	*1*			
	Практические занятия		*5*			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	43	Решение задач на применение формулы суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии.	*5*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 05		
Тема 2.2. Производная и ее применение.	Содержание учебного материала		*11*			
	1	Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл.	*1*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 05		
	2	Уравнение касательной к графику функции.	*1*			
	3	Производные суммы, разности, произведения, частного.	*1*			
	4	Производные основных элементарных функций.	*1*			
	5	Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	*2*			
	6	Производные обратной функции и композиции функции.	*1*			
	7	Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	*1*			
	8	Применение второй производной к исследованию функций и построению графиков.	*1*			
	9	Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	*1*			
	10	Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	*1*			
	Практические занятия		*8*			
	44	Нахождение производных элементарных функций.	*1*			
	45	Уравнение касательной к графику функций	*1*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 05		
	46	Нахождения производных суммы, разности, произведения, частного	*1*			
	47	Применение производной к исследованию функций и построению графиков	*2*			
	48	Нахождение второй производной	*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	Направления воспитательной работы
	49	Применение второй производной к исследованию функций и построению графиков	*2*			
	Контрольная работа «Производная и ее применение».		*2*			
	Профессионально ориентированное содержание		*4*			
	Физический смысл производной в профессиональных задачах технологического профиля		*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 05	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3., ПК 7.1.	
	Нахождение оптимального результата в задачах технологического профиля		*2*			
Тема 2.3. Первообразная и интеграл.	Содержание учебного материала		*9*			
	1	Первообразная и интеграл.	*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 05		
	2	Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	*2*			
	3	Формула Ньютона—Лейбница.	*3*			
	4	Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	*2*			
	Практические занятия		*8*			
	50	Понятие дифференциала и его приложения	*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 05		
	51	Нахождение площади криволинейной трапеции	*2*			
	52	Вычисление определённого интеграла по формуле Ньютона—Лейбница	*2*			
	53	Решение задач по физике с применением интеграла	*2*			
		Контрольная работа «Нахождение первообразной и интеграла»	*2*			
	Профессионально ориентированное содержание		*2*			
	Применения интеграла в задачах профессиональной направленности технологического профиля		*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 05	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3.,ПК 7.1.	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала		*11*			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Уравнения и неравенства	1	Равносильность уравнений, неравенств, систем.	*1*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 04		
	2	Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).	*2*			
	3	Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения.	*2*			
	4	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов.	*2*			
	5	Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.	*2*			
	6	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.	*2*			
	Практические занятия		*7*			
	54	Решение систем рациональных, иррациональных, показательных и тригонометрических уравнений	*1*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 01, ПРб 04		
	55	Решение систем рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений	*1*			
	56	Решение рациональных, иррациональных, показательных и тригонометрических неравенств				
	57	Графическое решение уравнений и неравенств	*1*			
	58	Применение метода интервалов при решении неравенств	*1*			
	59	Исследование уравнений и неравенств с параметрами	*1*			
		Контрольная работа «Уравнения и неравенства».	*1*			
Раздел 3.	**Статистика и теория вероятностей**		*9*			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	Направления воспитательной работы
						профессионально-личностное воспитание
Тема 3.1 Элементы теории вероятностей и математической статистики.	Содержание учебного материала					
	1	Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий.	*1*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, МР 08, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 06		
	2	Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины.	*1*			
	3	Понятие о законе больших чисел.	*2*			
	4	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.	*2*			
	5	Понятие о задачах математической статистики.	*2*			
	6	Средние значения и их применение в статистике.	*1*			
	Практические занятия		*3*			
	60	Дискретная случайная величина, закон её распределения.	*1*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05, МР 08, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 06		
	61	Решение практических задач с применением вероятностных методов.	*1*			
	62	Решение практических задач с применением вероятностных методов.	*1*			
Раздел 4.	**Геометрия**		*43*		ОК 02, ОК 09, ПК 3.3.,ПК 7.1.	1) профессионально-личностное воспитание
Тема 4.1 Многогранники	Содержание учебного материала		*8*			
	1	Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы.	*1*	ЛР 04, ЛР 05, МР		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	2	Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.	*1*	01, МР 02, МР 05,МР 08, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 07		
	3	Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма.	*1*			
	4	Параллелепипед. Куб.	*1*			
	5	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр.	*2*			
	6	Симметрия и сечения в кубе, в призме и пирамиде.	*1*			
	7	Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).	*1*			
	Практические занятия		*6*			
	63	Решение задач на многогранники.	*1*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05,МР 08, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 07		
	64	Решение задач, связанные с призмой, параллелепипедом и кубом.	*1*			
	65	Решение задач по пирамиде	*1*			
	66	Нахождение симметрии и сечения в кубе, в призме и пирамиде	*1*			
	Контрольная работа «Многогранники»		*2*			
	Профессионально ориентированное содержание		*4*			
	Площади поверхностей комбинированных геометрических тел		*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05,МР 08, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 07	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3.,ПК 7.1.	
	Примеры симметрий в профессиях и специальностях технологического профиля		*2*			
Тема 4.2. Тела и поверхности вращения.	Содержание учебного материала		*8*			
	1	Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.	*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05,МР 08, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 07		
	2	Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	*2*			
	3	Шар и сфера, их сечения.	*2*			
	4	Касательная плоскость к сфере.	*2*			
	Практические занятия		*5*			
	67	Решение задач на цилиндр и конус	*1*			
	68	Нахождение осевых сечений и сечений,	*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	Направления воспитательной работы
		параллельных основанию				
	69	Нахождение осевых сечений и сечений, параллельных основанию	*1*			
	70	Решение задач на шар и сферу	*2*			
Тема 4.3 Измерения в геометрии	Содержание учебного материала					
	1	Объем и его измерение. Интегральная формула объема.	*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05,МР 08, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 07		
	2	Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра.	*2*			
	3	Формулы объема пирамиды и конуса.	*2*			
	4	Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса.	*2*			
	5	Формулы объема шара и площади сферы.	*1*			
	6	Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.	*1*			
	Практические занятия		*6*			
	71	Нахождение объёма куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра	*1*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05,МР 08, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 07		
	72	Нахождение площади поверхности цилиндра и конуса	*1*			
	73	Нахождение объёма шара и площади сферы	*1*			
	74	Развёртка. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера	*1*			
	Контрольная работа «Измерения в геометрии», анализ контрольной работы		*2*			
	Консультации		*2*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР 05,МР 08, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 06, ПРб 07		
Промежуточная аттестация	**Экзамен**		*6*	ЛР 04, ЛР 05, МР 01, МР 02, МР		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			05,МР 08, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 06, ПРб 07		
	Всего:	*295*			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

– мультимедийный проектор;
– персональный компьютер (ноутбук).

Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники

Для преподавателей

1. Вернер А.Л., Карп А.П. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия 10-11 класс. – М.: «Просвещение», 2020.
2. Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс. – М.: «Дрофа», 2020.
3. Смирнов В.А., Смирнова И.М. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия 10-11 класс. – М.: «ВЕНТАНА-ГРАФ», 2020.

Для студентов

1. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия 10-11 класс. Под ред. Подольского В.Е. – М.: «Просвещение», 2020.
2. Шарыгин И.Ф. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия 10-11 класс. – М.: «Просвещение», 2020.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Алгебра. Основной курс с решениями и указаниями: учебно-методическое пособие / Н.Д. Золотарёва, Ю.А. Попов, Н.Л. Семендяева, М.В. Федотов; под редакцией М.В. Федотова. – Москва: Лаборатория знаний, 2018. – 579 с.
2. Барсукова Л.В. Геометрия. Практикум: учебное пособие / Л.В. Барсукова. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. – 104 с.
3. Горельская Л.В. Начертательная геометрия: учебное пособие для СПО / Л.В. Горельская, А.В. Кострюков, С.И. Павлов. – Саратов: Профобразование, 2020. – 122 с.
4. Золотарёва Н.Д. Геометрия. Основной курс с решениями и указаниями: учебно-методическое пособие / Н.Д. Золотарёва, Н.Л. Семендяева, М.В. Федотов; под редакцией М. В. Федотова. – Москва: Лаборатория знаний, 2018. – 305 с.
5. Математика и информатика: учебное пособие / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев, В.Б. Уткин. – Москва: КноРус, 2017. – 361 с.
6. Новак Е.В. Высшая математика. Алгебра: учебное пособие для СПО/ Новак Е.В., Рязанова Т.В., Новак И.В. – Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 115 с.
7. Сикорская Г.А. Алгебра и теория чисел: учебное пособие для СПО/ Сикорская Г.А. – Саратов: Профобразование, 2020. – 303 с.
8. Седова Н.А. Дискретная математика: учебник для СПО/ Седова Н.А., Седов В.А. – Саратов: Профобразование, 2020. – 329 с.
9. Щербакова Ю.В. Аналитическая геометрия: учебное пособие / Ю.В. Щербакова. — 2-е изд. – Саратов: Научная книга, 2019. – 158 с.

Для студентов

1. Алгебра и начала математического анализа 10 – 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др.] – 18-е изд. – М.: Просвещение, 2012. – 464 с.
2. Башмаков М.И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М.И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10—11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учебное пособие для образовательных учреждений нач. и сред. проф. образования / М.И. Башмаков. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 416 с.
6. Башмаков М.И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004.
7. Геометрия 10-11: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – 22-е изд.– М.: Просвещение, 2013. – 255 с.
8. Геометрия. 10 – 11 классы: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни) / И.М. Смирнова, В.А. Смирнов. – 8-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2012. – 288с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРб)	**Методы оценки**
ПРб 01 Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;	Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №1-74
ПРб 02 Сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №44-49, 50-53
ПРб 03 Владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №19-27, 35-42, 60-74
ПРб 04 Владение стандартными приёмами 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;	Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №6-34, 54-59
ПРб 05 Сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;	Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №43-53
ПРб 06 Сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических	Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №39-42, 60-62

закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; сформированность умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;	
ПРб 07 Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.	Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий №28-38, 63-74

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Приближенное значение величины при решении прикладных задач.
2. Геометрическое изображение рациональных чисел.
3. Интеграл и его применение в жизни человека.
4. Комплексные числа и их роль в математике.
5. Логарифмическая функция и ее применение в жизни человека.
6. Формула Ньютона - Лейбница в примерах вычисления интегралов.
7. Метод координат и строительство.
8. Геометрия в архитектуре зданий и сооружений.
9. Геометрические фигуры в дизайне тротуарной плитки

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
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	ЛР 01 - формулирование и объяснение собственной позиции в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина;	МР 01 - находить и извлекать информацию в различном контексте; объяснять и описывать явления на основе полученной информации; анализировать и интегрировать полученную информацию; формулировать проблему, интерпретировать и оценивать её; делать выводы, строить прогнозы, предлагать пути решения;
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 02 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;	МР 01 - находить и извлекать информацию в различном контексте; объяснять и описывать явления на основе полученной информации; анализировать и интегрировать полученную информацию; формулировать проблему, интерпретировать и оценивать её; делать выводы, строить прогнозы, предлагать пути решения; МР 02 - 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;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ЛР 05 - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как	МР 04 - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
	условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ЛР 03 - готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; ЛР 04 - навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	МР 03 - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ЛР 07 - осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	МР 07 - владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	ЛР 01 - формулирование и объяснение собственной позиции в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина ЛР 07 - осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных,	МР 06 - умение 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

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
	государственных, общенациональных проблем.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.		МР 06 - умение 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;
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		МР 07 - владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере		МР 06 - умение 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;

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/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**
ОП 08 Общие компетенции профессионала. Уметь: проводить анализ ситуации по заданным критериям, планировать деятельность, позволяющую решить поставленную задачу в заданной ситуации, указывать точки текущего контроля и способа контроля Знать: основные требования к презентации продукта с заданной целевой аудиторией в модельных условиях.	ПМ.03 Выполнение каменных работ ПК 3.3. Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня; *иметь практический опыт:* производства общих каменных работ различной сложности; выполнения архитектурных элементов из кирпича и камня; *уметь:* читать чертежи и схемы каменных конструкций; выполнять разметку каменных конструкций; выполнять подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов; *знать:* правила	ПРб 01 Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;	Тема 1.2 Корни, степени и логарифмы.

	чтения чертежей и схем каменных конструкций;		
ОП 08 Общие компетенции профессионала. Уметь: проводить анализ ситуации по заданным критериям, планировать деятельность, позволяющую решить поставленную задачу в заданной ситуации, указывать точки текущего контроля и способа контроля Знать: основные требования к презентации продукта с заданной целевой аудиторией в модельных условиях.	ПМ.03 Выполнение каменных работ ПК 3.3. Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня; *иметь практический опыт:* производства общих каменных работ различной сложности; выполнения архитектурных элементов из кирпича и камня; *уметь:* читать чертежи и схемы каменных конструкций; выполнять разметку каменных конструкций; выполнять подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов; *знать:* правила чтения чертежей и схем каменных конструкций;	ПРб 01 Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;	**Тема 1.3.** Основы тригонометрии .
ОП 08 Общие компетенции профессионала. Уметь: проводить анализ ситуации по заданным критериям, планировать деятельность, позволяющую решить	ПМ.03 Выполнение каменных работ ПК 3.3. Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня; *иметь*	ПРб 07 Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.	Тема 1.5 Координаты и векторы.

поставленную задачу в заданной ситуации, указывать точки текущего контроля и способа контроля Знать: основные требования к презентации продукта с заданной целевой аудиторией в модельных условиях.	*практический опыт:* выполнения архитектурных элементов из кирпича и камня; *уметь:* читать чертежи и схемы каменных конструкций; выполнять разметку каменных конструкций; *знать:* правила чтения чертежей и схем каменных конструкций;		
ОП 08 Общие компетенции профессионала. Уметь: проводить анализ ситуации по заданным критериям, планировать деятельность, позволяющую решить поставленную задачу в заданной ситуации, указывать точки текущего контроля и способа контроля Знать: основные требования к презентации продукта с заданной целевой аудиторией в модельных условиях.	ПМ.03 Выполнение каменных работ ПК 3.3. Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня; *иметь практический опыт:* выполнения архитектурных элементов из кирпича и камня; *уметь:* читать чертежи и схемы каменных конструкций; выполнять разметку каменных конструкций; *знать:* правила чтения чертежей и схем каменных конструкций;	ПРб 07 Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.	**Тема 1.6.** Прямые и плоскости в пространстве
ОП 08 Общие компетенции профессионала.	ПМ.07 Выполнение сварочных работ	ПРб 02 Сформированность представлений о	**Тема 2.2.** Производная и ее применение.

Уметь: проводить анализ ситуации по заданным критериям, планировать деятельность, позволяющую решить поставленную задачу в заданной ситуации, указывать точки текущего контроля и способа контроля Знать: основные требования к презентации продукта с заданной целевой аудиторией в модельных условиях.	ручной электродуговой сваркой ПК 7.1. Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой; **иметь практический опыт:** выполнения подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой; **уметь:** читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования; выполнять подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов;	математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	

	выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ; **знать:** правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования;		
ОП 08 Общие компетенции профессионала. Уметь: проводить анализ ситуации по заданным критериям, планировать деятельность, позволяющую решить поставленную задачу в заданной ситуации, указывать точки текущего контроля и способа контроля Знать: основные требования к презентации продукта с заданной целевой аудиторией в модельных условиях.	ПМ.07 Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой ПК 7.1. Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой; **иметь практический опыт:** выполнения	ПРб 02 Сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	**Тема 2.3.** Первообразная и интеграл.

	подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой; **уметь:** читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования; выполнять подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов; выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ; **знать:** правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования;		
ОП 08 Общие компетенции профессионала. Уметь: проводить анализ ситуации по заданным критериям, планировать деятельность,	ПМ.07 Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой ПК 7.1. Выполнять	ПРб 01 Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики	**Тема 4.1** Многогранники

позволяющую решить поставленную задачу в заданной ситуации, указывать точки текущего контроля и способа контроля Знать: основные требования к презентации продукта с заданной целевой аудиторией в модельных условиях.	подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой; **иметь практический опыт:** выполнения подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой; **уметь:** читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования; выполнять подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов; выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных	в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;	

	работ; **знать:** правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования;		

DN: O="ГБПОУ "
"ОТСиСТ
им.В.Г.
Кубасова"""", CN
=Фадеева Елена
Александровна,
E=pl_48@
samara.edu.ru
Дата: 2022.10.27
10:38:32+04'00'