



Министерство образования и науки Самарской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»
(ГАПОУ СО «ТИПК»)

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
ГАПОУ СО «ТИПК»
от 30 мая 2022г. № 131-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.04 Математика**

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)

профиль обучения: технологический

Тольятти, 2022

РАССМОТРЕНО
на заседании рабочей группы преподавателей
общеобразовательного цикла
Протокол № 10 от 26 мая 2022г
Руководитель А.А. Безуглая

СОГЛАСОВАНО
рабочей группой ОП
специальности 23.02.01
Протокол № 10 от 26 мая 2022г
Руководитель ОП Е.Н. Гражданкина

Составитель: Синицына Т.Ю. – преподаватель высшей
квалификационной категории

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)

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.....	45
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	45
Приложение 1 Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету	48
Приложение 2 Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО.	49
Приложение 3 Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО.....	51

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ОУП.04 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) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта);
- примерной рабочей программы общеобразовательного учебного предмета ОУП.04 Математика технологического профиля (для профессиональных образовательных организаций);
- учебного плана по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта);
- рабочей программы воспитания по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта).

Программа учебного предмета ОУП.04 Математика разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету ОУП.04 Математика разработано на основе:

- синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;
- интеграции и преемственности содержания по предмету ОУП.04 Математика и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет ОУП.04 Математика изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 23.02.01 Организация

перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета ОУП.04 Математика по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта) отводится 336 часов, из них 234 обязательной аудиторной нагрузки и 102 часа самостоятельной работы в соответствии с учебным планом по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта).

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

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

Контроль качества освоения предмета ОУП.04 Математика проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета ОУП.04 Математика в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

- освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные углубленного уровня (ПРБ),
- подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта).

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 основном общем и среднем общем образовании необходимо предусмотреть подготовку обучающихся в соответствии с их запросами к уровню подготовки в сфере математического образования.

В процессе освоения предмета ОУП.04 Математика у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

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

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет ОУП.04 Математика изучается на углубленном уровне. Предмет ОУП.04 Математика имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла: ОУП.10 Информатика, ОУП.09 Физика, ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности в жилищно-коммунальном хозяйстве, ОП.12 Экономика отрасли, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК 01.01 Технология перевозочного процесса, МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров (по видам транспорта), МДК 04.02 Операции по обработке перевозочных документов.

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

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

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.04 Математика особое внимание уделяется развитию коммуникативных умений (формулировать, аргументировать и критиковать), формированию основ логического мышления в части проверки истинности и ложности утверждений, построения примеров и контрпримеров, цепочек утверждений, формулировки отрицаний, а также необходимых и достаточных условий, а также умению работать по алгоритму, методам поиска алгоритма и определению границ применимости алгоритмов.

В программе по предмету ОУП.04 Математика, реализуемой при подготовке обучающихся по специальности, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах: Тема 1. Повторение курса математики основной школы, Тема 2. Прямые и плоскости в пространстве, Тема 3. Координаты и векторы в пространстве, Тема 4. Степени и корни. Степенная

функция, Тема 5. Показательная функция, Тема 6. Логарифмы. Логарифмическая функция, Тема 7. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции, Тема 8. Многогранники и тела вращения, Тема 9. Производная функции, ее применение, Тема 10. Первообразная функции, ее применение, Тема 11. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей, Тема 12. Уравнения и неравенства.

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 углубленного уровня изучения (ПРБ):

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной

	деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
Предметные результаты углубленный уровень (ПРу)	
ПРу 01	сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
ПРу 02	сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
ПРу 03	сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
ПРу 04	сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
ПРу 05	владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

В процессе освоения предмета **ОУП.04 Математика** у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта))
Познавательные универсальные учебные	ОК 01.	Выбирать способы решения задач

действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 02. ОК 06.	профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 10.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 03. ОК 09.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.04 Математика закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта))
Организация перевозочного процесса	
ПК 1.1.	Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта))
Организация сервисного обслуживания на транспорте	
ПК 2.3.	Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса
Выполнение работ по должности служащего 21635 Диспетчер автомобильного транспорта	
ПК 4.1.	Выполнять работы по осуществлению заказа, перемещения, хранения товарно-материальных ценностей и ведения отчетности по ним.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	336
Основное содержание	234
в т. ч.:	
теоретическое обучение	154
лабораторные/практические занятия	80
Профессионально ориентированное содержание	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	0
лабораторные/практические занятия	20
Промежуточная аттестация (экзамен)	10 (4к)
Самостоятельная работа	102

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.04 МАТЕМАТИКА

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
Тема 1	Повторение курса математики основной школы		12					4
	Содержание учебного материала							
	Цели и задачи математики при освоении специальности	1	1	ПРy 02				
	Цели и задачи математики при освоении специальности	2	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 04, МР 09				
	Числа и вычисления. Выражения и их преобразования	3	1	ПРy 02				
	Числа и вычисления. Выражения и их преобразования	4	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 04, МР 09				
	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	5	1	ПРy 02	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	6	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 04, МР 09	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Практическое занятие 1. Выполнение действий над рациональными числами	7	1	ПРy 02	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 1. Выполнение действий над действительными	8	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 04,	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Выполнение	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	числами			МР 09			отчетно й работы	
	Погрешности приближений и вычислений, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)	9	1	ПРy 02				
	Погрешности приближений и вычислений, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)	10	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 04, МР 09				
	Практическое занятие 1. Практические приемы вычислений с приближенными данными, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)	11	1	ПРy 02	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Выполнение отчетно й работы	1
	Практическое занятие 1. Практические приемы вычислений с	12	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 04,	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Выполнение	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	приближенными данными, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)			МР 09			отчетно й работы	
Тема 2.	Прямые и плоскости в пространстве		16					6
	Содержание учебного материала							
	Основные понятия стереометрии	13	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Расположение прямых и плоскостей	14	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08				
	Параллельность прямой и плоскости	15	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08			Работа с конспек том	1
	Угол между прямой и плоскостью	16	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08				
	Параллельность плоскостей	17	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Параллельное проектирование	18	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08			Подгото вка презента ции	1
	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости	19	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Перпендикулярность прямых, прямой	20	1	МР 02, МР 04, МР	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	и плоскости			05, МР 08				
	Перпендикулярность плоскостей.	21	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Перпендикуляр и наклонная	22	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08				
	Теорема о трех перпендикулярах	23	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Теорема о трех перпендикулярах	24	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08				
	Практическое занятие 2. Решение задач на взаимное расположение прямых и плоскостей, перпендикуляра и наклонной к плоскости.	25	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08			Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 2. Решение задач на вычисление угла между прямыми, угла между прямой и плоскостью. Решение задач с применением теоремы о трех перпендикулярах	26	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 2. Решение задач на вычисление расстояния от точки до плоскости, от прямой до плоскости, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и	27	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	управление на транспорте (по видам транспорта)							
	Практическое занятие 2. Решение задач на вычисление расстояния между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)	28	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08			Выполнение отчетной работы	1
Тема 3.	Координаты и векторы в пространстве		12					4
	Содержание учебного материала							
	Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками	29	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками	30	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08				
	Векторы в пространстве	31	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Векторы в пространстве	32	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР4.2		

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	Угол между векторами	33	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Скалярное произведение векторов	34	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08				
	Разложение вектора	35	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Разложение вектора	36	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08				
	Практическое занятие 3. Решение задач на действия с векторами.	37	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 3. Решение задач на вычисление расстояния между точками.	38	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 3. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)	39	1	ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	Практическое занятие 3. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)	40	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1
Тема 4(8)	Степени и корни. Степенная функция		12					4
	Содержание учебного материала							
	Степенная функция, ее свойства	41	1	ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10				
	Степенная функция, ее свойства	42	1	МР03, МР07, МР08				
	Преобразование выражений с корнями n-ой степени.	43	1	ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10				
	Преобразование выражений с корнями n-ой степени.	44	1	МР03, МР07, МР08				
	Свойства степени с рациональным и действительным показателями	45	1	ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Свойства степени с рациональным и действительным показателями	46	1	МР03, МР07, МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Практическое занятие 4. Вычисление значений корней и степеней	47	1	ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10			Выполнение отчетной	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
							работы	
	Практическое занятие 4. Вычисление значений корней и степеней	48	1	МР03,МР07,МР08			Выполнение отчетной работы	1
	Решение иррациональных уравнений	49	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР 08,ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Решение иррациональных неравенств	50	1	МР03,МР07,МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Практическое занятие 5. Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами.	51	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР 08,ЛР 10			Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 5. Вычисление значений степеней с рациональными показателями. Сравнение степеней.	52	1	МР03,МР07,МР08			Выполнение отчетной работы	1
Тема 5(9)	Показательная функция		14					6
	Содержание учебного материала							
	Показательная функция, ее свойства	53	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10				
	Показательная функция, ее свойства	54	1	МР03,МР07,МР08	ОК 04, ОК 06, ОК 10			

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	Классификация показательных уравнений	55	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10				
	Классификация показательных уравнений	56	1	МР03,МР07,МР08				
	Практическое занятие 6. Преобразование степенных и показательных выражений	57	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10			Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 6. Преобразование степенных и показательных выражений	58	1	МР03,МР07,МР08	ОК 04, ОК 06, ОК 10		Выполнение отчетной работы	1
	Простейшие показательные неравенства	59	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10				
	Простейшие показательные неравенства	60	1	МР03,МР07,МР08				
	Практическое занятие 7. Решение показательных неравенств	61	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10			Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 7. Решение показательных неравенств	62	1	МР03,МР07,МР08			Выполнение отчетной работы	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
							работы	
	Системы показательных уравнений, неравенств	63	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10				
	Системы показательных уравнений, неравенств	64	1	МР03,МР07,МР08				
	Практическое занятие 8.Решение показательных систем уравнений, неравенств.	65	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10	ОК 04, ОК 06, ОК 10		Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 8.Решение показательных систем уравнений, неравенств.	66	1	МР03,МР07,МР08			Выполнение отчетной работы	1
Тема 6(10)	Логарифмы. Логарифмическая функция		20					12
	Содержание учебного материала							
	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e	67	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e	68	1	МР03,МР07,МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Работа с учебником	1
	Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	69	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10				
	Свойства логарифмов. Операция	70	1	МР03,МР07,МР08			Работа	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	логарифмирования						со справочной литературой	
	Обратная функция, ее график. Симметрия относительно прямой $y=x$	71	1	ПРy 02 ЛР 05, ЛР08, ЛР 10				
	Обратная функция, ее график. Симметрия относительно прямой $y=x$	72	1	МР03, МР07, МР08				
	Логарифмическая функция, ее свойства	73	1	ПРy 02 ЛР 05, ЛР08, ЛР 10				
	Логарифмическая функция, ее свойства	74	1	МР03, МР07, МР08			Проработка конспекта	1
	Практическое занятие 9. Вычисление значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому.	75	1	ПРy 02 ЛР 05, ЛР08, ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 9. Вычисление и сравнение логарифмов.	76	1	МР03, МР07, МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1
	Решение логарифмических уравнений	77	1	ПРy 02 ЛР 05, ЛР08, ЛР 10				

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	Решение логарифмических уравнений	78	1	МР03,МР07,МР08			Решение упражнений	1
	Логарифмические неравенства	79	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10				
	Логарифмические неравенства	80	1	МР03,МР07,МР08			Решение упражнений	1
	Практическое занятие 10. Преобразование логарифмических выражений.	81	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10			Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 10. Преобразование логарифмических выражений. Решение простейших логарифмических уравнений.	82	1	МР03,МР07,МР08			Выполнение отчетной работы	1
	Решение логарифмических уравнений.	83	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Решение логарифмических систем, неравенств.	84	1	МР03,МР07,МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Решение упражнений	1
	Практическое занятие 4. Десятичный и натуральный логарифмы при решении математических и прикладных задач, в том числе в	85	1	ПРy 02 ЛР 05,ЛР08,ЛР 10			Выполнение отчетной работы	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)						работы	
	Практическое занятие 4. Десятичный и натуральный логарифмы при решении математических и прикладных задач, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)	86	1	МР03,МР07,МР08			Выполнение отчетной работы	1
Тема 7	Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		30					14
	Содержание учебного материала							
	Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	87		ПРy02,ПРy03,ПРy04				
	Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	88	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09			Работа с учебником	1
	Основные тригонометрические тождества.	89	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04	ОК 04, ОК 06, ОК 10			
	Основные тригонометрические тождества.	90	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР			Проработка	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
				09			конспекта	
	Практическое занятие 11. Вычисление значений тригонометрических функций.	91	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04				
	Практическое занятие 11. Вычисление значений тригонометрических функций.	92	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09			Выполнение отчетной работы	1
	Формулы приведения	93	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04				
	Формулы приведения	94	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09			Составление таблицы формул	1
	Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	95	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04				
	Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	96	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09				
	Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	97	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04			Решение упражнений	1
	Практическое занятие 12. Преобразование простейших тригонометрических выражений.	98	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09	ОК 04, ОК 06, ОК 10			

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образователь ного результата ФГОС СПО	Направлен ия воспитател ьной работы	Задание	Кол-во часов
	Практическое занятие 12. Преобразование простейших тригонометрических выражений.	99	1	ПРy02,ПРy03,ПРy0 4	ОК 04, ОК 06, ОК 10		Выполн ение отчетно й работы	1
	Практическое занятие 13.Решение упражнений с использованием основных тригонометрических тождеств и формул.	100	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09			Выполн ение отчетно й работы	1
	Практическое занятие 13.Решение упражнений с использованием основных тригонометрических тождеств и формул.	101	1	ПРy02,ПРy03,ПРy0 4			Выполн ение отчетно й работы	1
	Тригонометрические функции, их свойства и графики	102	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09				
	Преобразование графиков тригонометрических функций	103	1	ПРy02,ПРy03,ПРy0 4				
	Обратные тригонометрические функции	104	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09				
	Простейшие тригонометрические уравнения	105	1	ПРy02,ПРy03,ПРy0 4			Решение упражне ний	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	Практическое занятие 14. Решение простейших тригонометрических уравнений.	106	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09	ОК 04, ОК 06, ОК 10			
	Практическое занятие 14. Решение простейших тригонометрических уравнений.	107	1	ПРy02, ПРy03, ПРy04			Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 15. Решение тригонометрических уравнений.	108	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09	ОК 04, ОК 06, ОК 10		Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 15. Решение тригонометрических уравнений.	109	1	ПРy02, ПРy03, ПРy04			Выполнение отчетной работы	1
	2 СЕМЕСТР Простейшие тригонометрические неравенства	110	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09				
	Практическое занятие 16. Решение простейших тригонометрических неравенств.	111	1	ПРy02, ПРy03, ПРy04	ОК 04, ОК 06, ОК 09			
	Практическое занятие 16. Решение простейших тригонометрических неравенств.	112	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09			Выполнение отчетной работы	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
							й работы	
	Системы тригонометрических уравнений	113	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04				
	Системы тригонометрических уравнений	114	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09				
	Практическое занятие 5. Описание производственных процессов с помощью графиков функций при решении математических и прикладных задач, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)	115	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04	ОК 04, ОК 06, ОК 10			
	Практическое занятие 5. Описание производственных процессов с помощью графиков функций при решении математических и прикладных задач, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по	116	1	ЛР 05,ЛР 09,ЛР 13 МР 01,МР 04,МР 09			Выполнение отчетной работы	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	видам транспорта)							
Тема 8	Многогранники и тела вращения		34					16
	Содержание учебного материала							
	Вершины, ребра, грани многогранника	117	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Вершины, ребра, грани многогранника	118	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08				
	Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы	119	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы	120	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08			Решение задач	1
	Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	121	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	122	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Решение задач	1
	Практическое занятие 17. Вычисление элементов призмы, параллелепипеда.	123	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Практическое занятие 17. Вычисление элементов призмы, параллелепипеда.	124	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08			Выполнение отчетной работы	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	125	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	126	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08				
	Практическое занятие 18.Вычисление элементов пирамиды, усеченной пирамиды.	127	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Практическое занятие 18.Вычисление элементов пирамиды, усеченной пирамиды.	128	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1
	Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	129	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	130	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08			Решение задач	1
	Практическое занятие 19. Вычисление площади поверхности многогранников.	131	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Практическое занятие 19. Вычисление площади поверхности многогранников.	132	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	133	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	134	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08			Решение задач	1
	Правильные многогранники, их свойства	135	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Правильные многогранники, их свойства	136	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08			Проработка конспекта	1
	Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	137	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	138	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08			Решение задач	1
	Конус, его составляющие. Сечение конуса	139	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	140	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08			Решение задач	1
	Практическое занятие 20. Вычисление элементов, площади поверхности круглых тел.	141	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Практическое занятие 20. Вычисление элементов, площади поверхности круглых тел.	142	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	Шар и сфера, их сечения.	143	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08				
	Шар и сфера, их сечения.	144	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08			Решение задач	1
	Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	145	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08			Составление таблицы формул	1
	Практическое занятие 21. Вычисление объема многогранников.	146	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08				
	Практическое занятие 21. Вычисление объема многогранников.	147	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08			Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 22. Вычисление объема круглых тел.	148	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08				
	Практическое занятие 22. Вычисление объема круглых тел.	149	1	ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08			Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 6. Площади поверхностей комбинированных геометрических тел при решении математических и прикладных задач, в том числе в профессиональных	150	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)							
Тема 9	Производная функции, ее применение		30					14
	Содержание учебного материала							
	Понятие о пределе последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей	151	1	Пру 02, Пру 03, Пру 04				
	Понятие о пределе последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей	152	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09			Работа с учебником	1
	Практическое занятие 23. Вычисление пределов.	153	1	Пру 02, Пру 03, Пру 04	ОК 04, ОК 06, ОК 09			
	Практическое занятие 23. Вычисление пределов.	154	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09	ОК 04, ОК 06, ОК 09		Выполнение отчетной работы	1
	Понятие производной. Производные функций	155	1	Пру 02, Пру 03, Пру 04				
	Понятие производной. Производные функций	156	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09			Проработка конспек	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
							та	
	Производные суммы, разности, произведения, частного.	157	1	Пру 02, Пру 03, Пру 04				
	Производные основных элементарных функций.	158	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09			Составление таблицы формул	1
	Производная сложной функции	159	1	Пру 02, Пру 03, Пру 04	ОК 04, ОК 06, ОК 09			
	Производная сложной функции	160	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09	ОК 04, ОК 06, ОК 09		Решение упражнений	1
	Практическое занятие 24. Вычисление производных.	161	1	Пру 02, Пру 03, Пру 04	ОК 04, ОК 06, ОК 09			
	Практическое занятие 24. Вычисление производных.	162	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09	ОК 04, ОК 06, ОК 09		Выполнение отчетной работы	1
	Геометрический смысл производной	163	1	Пру 02, Пру 03, Пру 04				
	Уравнение касательной к графику функции	164	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09			Решение упражнений	1
	Вторая производная	165	1	Пру 02, Пру 03, Пру 04				
	Физический смысл первой и второй	166	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13			Прорабо	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	производной			МР01,МР04,МР09			тка конспекта	
	Монотонность функции.	167	1	Пру 02,Пру 03				
	Монотонность функции. Точки экстремума	168	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01,МР04,МР09				
	Исследование функций и построение графиков	169	1	Пру 02,Пру 03, Пру 04				
	Исследование функций и построение графиков	170	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01,МР04,МР09			Построение графиков в функций	1
	Практическое занятие 25. Исследование функции с помощью производной.	171	1	Пру 02,Пру 03, Пру 04	ОК 04, ОК 06, ОК 09			
	Практическое занятие 25. Построение графика функции.	172	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01,МР04,МР09	ОК 04, ОК 06, ОК 09		Выполнение отчетной работы	1
	Графики дробно-линейных функций	173	1	Пру 02,Пру 03, Пру 04				
	Графики дробно-линейных функций	174	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01,МР04,МР09			Построение графиков в	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Внеаудиторная самостоятельная работа	
							Задание	Кол-во часов
							функций	
	Наибольшее и наименьшее значения функции	175	1	Пру 02, Пру 03, Пру 04				
	Наибольшее и наименьшее значения функции	176	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09			Решение задач	1
	Практическое занятие 26. Наибольшее и наименьшее значения функции	177	1	Пру 02, Пру 03, Пру 04	ОК 04, ОК 06, ОК 09			
	Практическое занятие 26. Наибольшее и наименьшее значения функции	178	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09	ОК 04, ОК 06, ОК 09		Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 7. Нахождение оптимального результата при решении математических и прикладных задач, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)	179	1	Пру 02, Пру 03, Пру 04	ОК 04, ОК 06, ОК 09			
	Практическое занятие 7. Нахождение оптимального результата при решении математических и прикладных задач, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по	180	1	ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09	ОК 04, ОК 06, ОК 09		Выполнение отчетной работы	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	видам транспорта)							
Тема 10	Первообразная функции, ее применение		14					4
	Содержание учебного материала							
	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	181	1	ПРy02, ПРy03, ПРy04				
	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	182	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР01, МР04, МР 09				
	Нахождения первообразных функции	183	1	ПРy02, ПРy03, ПРy04	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Неопределенный интеграл	184	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР01, МР04, МР 09	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Практическое занятие 27. Вычисление неопределенных интегралов.	185	1	ПРy02, ПРy03, ПРy04	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Практическое занятие 27. Вычисление неопределенных интегралов.	186	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР01, МР04, МР 09	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1
	Площадь криволинейной трапеции.	187	1	ПРy02, ПРy03, ПРy04				

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	Формула Ньютона – Лейбница			4				
	Определенный интеграл.	188	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР01, МР04, МР 09				
	Практическое занятие 28. Вычисление определенных интегралов.	189	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04				
	Практическое занятие 28. Вычисление определенных интегралов.	190	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР01, МР04, МР 09			Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 29. Применение интеграла к вычислению площади криволинейной трапеции.	191	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Практическое занятие 29. Применение интеграла к вычислению площади криволинейной трапеции.	192	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР01, МР04, МР 09	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1
	Практическое занятие 8. Применение интеграла к вычислению физических величин при решении математических и прикладных задач, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по	193	1	ПРy02,ПРy03,ПРy04				

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	видам транспорта)							
	Практическое занятие 8. Применение интеграла к вычислению физических величин при решении математических и прикладных задач, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)	194	1	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР01, МР04, МР 09			Выполнение отчетной работы	1
Тема 11	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		14					6
	Содержание учебного материала							
	Основные понятия комбинаторики	195	1	ПРy02,ПРy03,ПРy05				
	Основные понятия комбинаторики	196	1	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР01, МР05, МР08			Работа с учебником	1
	Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов.	197	1	ПРy02,ПРy03,ПРy05				
	Треугольник Паскаля.	198	1	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР01, МР05, МР08			Решение упражнений	1
	Событие, вероятность события	199	1	ПРy02,ПРy03,ПРy05	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Событие, вероятность события	200	1	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР01, МР05, МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Проработка	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
							конспекта	
	Сложение и умножение вероятностей	201	1	ПРy02,ПРy03,ПРy05				
	Сложение и умножение вероятностей	202	1	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР01, МР05, МР08			Решение упражнений	1
	Дискретная случайная величина, закон ее распределения	203	1	ПРy02,ПРy03,ПРy05				
	Дискретная случайная величина, закон ее распределения	204	1	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР01, МР05, МР08				
	Практическое занятие 9. Вероятность при решении математических и прикладных задач, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)	205	1	ПРy02,ПРy03,ПРy05	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Практическое занятие 9. Вероятность при решении математических и прикладных задач, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по	206	1	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР01, МР05, МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	видам транспорта)							
	Практическое занятие 10. Представление данных. Математическая статистика при решении математических и прикладных задач, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)	207	1	ПРy02, ПРy03, ПРy05	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Практическое занятие 10. Представление данных. Математическая статистика при решении математических и прикладных задач, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)	208	1	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР01, МР05, МР08	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1
Тема 12	Уравнения и неравенства		16					12
	Содержание учебного материала							
	Равносильность уравнений и неравенств	209	1	ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10				
	Равносильность уравнений и неравенств	210	1	МР01, МР 02, МР04				

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	Общие методы решения уравнений	211	1	ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		
	Общие методы решения уравнений	212	1	МР01, МР 02, МР04	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Решение упражнений	1
	Графический метод решения уравнений	213	1	ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10				
	Графический метод решения уравнений	214	1	МР01, МР 02, МР04			Решение упражнений	1
	Уравнения и неравенства с модулем	215	1	ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10				
	Уравнения и неравенства с модулем	216	1	МР01, МР 02, МР04			Решение упражнений	1
	Уравнения и неравенства с параметрами	217	1	ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10				
	Уравнения и неравенства с параметрами	218	1	МР01, МР 02, МР04			Решение упражнений	1
	Системы уравнений и неравенств, решаемые графически	219	1	ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10				
	Системы уравнений и неравенств, решаемые графически	220	1	МР01, МР 02, МР04				
	Практическое занятие 30. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и	221	1	ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2		

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	неравенств.							
	Практическое занятие 30. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств.	222	1	МР01, МР 02, МР04	ОК 01, ОК 02	ЛР4.2	Выполнение отчетной работы	1
	Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений с двумя переменными.	223	1	ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10			Решение упражнений	1
	Практическое занятие 11. Нахождение неизвестной величины при решении математических и прикладных задач, в том числе в профессиональных задачах по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта)	224	1	МР01, МР 02, МР04			Выполнение отчетной работы	1
	Решение иррациональных уравнений и неравенств	225	1	ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10				
	Решение иррациональных уравнений и неравенств	226	1	МР01, МР 02, МР04			Решение упражнений	1
	Решение показательных уравнений и неравенств	227	1	ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10				
	Решение показательных уравнений и неравенств	228	1	МР01, МР 02, МР04			Решение упражнений	1

							Внеаудиторная самостоятельная работа	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направление воспитательной работы	Задание	Кол-во часов
	Решение логарифмических уравнений и неравенств	229	1	ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10				
	Решение логарифмических уравнений и неравенств	230	1	МР01, МР 02, МР04			Решение упражнений	1
	Решение тригонометрических уравнений	231	1	ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10				
	Решение тригонометрических уравнений	232	1	МР01, МР 02, МР04			Решение упражнений	1
	Решение тригонометрических уравнений	233	1	ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10				
	Решение тригонометрических неравенств	234	1	МР01, МР 02, МР04			Решение упражнений	1
	Консультации	4	4					
	Экзамен	6	6					
	Всего:		244					

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.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- видеоматериалы по учебному предмету;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.)
- тестирующие программы;
- библиотечный фонд

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Александров, А.Д. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы : учебник / А.Д. Александров, Л.А. Вернер, В.И. Рыжик. – М. : Издательство «Просвещение», 2020
2. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020
3. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020
4. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.] - М. : Мнемозина, 2020

Для студентов

Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.], - М. : Мнемозина, 2020

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru> / (дата обращения: 08.07.2021). - Текст: электронный.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru> / (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.
4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

Для студентов

1. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru> / (дата обращения: 08.06.2021). - Текст: электронный.
2. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

Интернет-ресурсы

1. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
2. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
3. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru> / (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru> / (дата обращения: 01.07.2021). - Текст: электронный..

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРб)	Методы оценки
ПРу 01	Сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
ПРу 02	Сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
ПРу 03	Сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
ПРу 04.	Сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
ПРу 05.	Владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

По учебному предмету ОУП.04 Математика индивидуальные проекты не предусмотрены

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 05 - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	МР 02 - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
ОК 02 - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 07 - навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	МР 04 - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
ОК 04 - работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ЛР 09 - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	МР 07 - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
ОК 06 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	ЛР 10 - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений	МР 08 - владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 09Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ЛР 13 - осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	МР 09 - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ЛР 13 - осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО (профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

Наименование общеобразовательных 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.03 Правовое обеспечение профессиональной деятельности уметь: -находить и использовать необходимую экономическую информацию.	ПМ.01 Обеспечение работ по ведению домашнего хозяйства МДК 01.02 Обеспечение эксплуатации и обслуживания имущества домовладений ПМ.02 Организация проведения технических осмотров и подготовки к сезонной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства МДК 02.02 Документационное обеспечение управления эксплуатацией объектов жилищно-коммунального хозяйства ПМ.05 Организация расчетов за услуги и работы по содержанию и ремонту объектов жилищно-коммунального хозяйства МДК 05.01 Организация и	ПРб 01. Сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений. ПРу 02 Сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач. ПРу 03 Сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат.	Тема 7. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции

	нормативно-правовое регулирование в сфере жилищно-коммунального хозяйства		
<p>ОП.04 Экономика организации жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -организацию производственного и технологического процессов; -механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; -материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; -методику разработки бизнес-плана. 	<p>ПМ.05 Организация расчетов за услуги и работы по содержанию и ремонту объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>МДК 05.02 Организация методики экономических расчетов по работам и услугам в сфере жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>МДК 05.03 Организация работ по финансовому анализу и учету хозяйственной деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ПРy 02 Сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач.</p> <p>ПРy 03 Сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат.</p>	Тема 8. Многогранники и тела вращения