МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«УСОЛЬСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»



Подписан: А.В.Никитин
DN: C=RU, O="ГБПОУ СО "" Усольский сельскохозяйственный техикум"""", CN=А.В.Никитин, E=nik1222@yandex.ru
Местоположение: 00 b7 54 61 3e 1c 62 7d af
Дата: 2026.10.20 14:26:07+04'00'

«УТВЕРЖДАЮ»

Приказ директора
ГБПОУ СО «Усольский сельскохозяйственй техникум»
_____ А.В. Никитин
от 19.05.2026г. №90-К

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.03 МАТЕМАТИКА (базовый уровень)

общеобразовательного цикла
основной образовательной программы

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования очная форма обучения

профиль обучения: технологический

с.Усолье, 2026

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ*
Предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных,
учебных дисциплин

Председатель

_____ Е.Г. Ильясова
_____ _____2026г___

Составитель: Ильясова Е.Г., преподаватель физики и математики 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 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ 12
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 24
Приложение 1 26
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету 26
Приложение 2 27
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО 27
Приложение 3 30
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО 30

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) 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования;

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» технического профиля (для профессиональных образовательных организаций);

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, мета предметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;

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

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Математика» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования;
на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «математика»поспециальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования;

отводится 234 часа в соответствии с учебным планом по специальности «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»;

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

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

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

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

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

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

Освоениюобразовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), мета предметные (МР), предметные базового уровня ПРу

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники;

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

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В рабочую программувключено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением

среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы (ППКРС).

В процессе освоения предмета «Математика» уобучающихся 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

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по *специальности*.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Общие компетенции **(в соответствии с ФГОС СПО по специальности)**
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. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять

стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержаниянеобходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

(в редакции Приказа Мин. просвещения России от 17.12.2020 № 747)

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

(в редакции Приказа Мин. просвещения России от 17.12.2020 № 747)

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), мета предметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРб) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**
ЛР05	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.
МР01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
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.
ПРб 01	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
ПРб 02	сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать 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 приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
ПРб 05	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
ПРб 06	владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение

	изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
ПРб 07	сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
ПРб08	владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

1.4. Содержание профильной составляющей

Для специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники

В профильную составляющую входит профессионально направленное содержание, необходимое для усвоения профессиональной образовательной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций. В программе по дисциплине математика, реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям технического профиля, профильной составляющей является раздел «Геометрия», так как большинство профессий и специальностей, относящихся к этому профилю, связаны с инженерной графикой, технической механикой, трактора и автомобили и др. В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями геометрических фигур, практическими работами.

Предмет «математика» изучается на базовом уровне.

Предмет «математика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла: физика, и профессиональными дисциплинами электротехника, техническая механика, инженерная графика, информационные технологии

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

1.5. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

Коды	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**

ЛР05	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.
МР01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
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.

ПРб 01	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
ПРб 02	сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать 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 приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
ПРб 05	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
ПРб 06	владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
ПРб 07	сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
ПРб08	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	**Коды**	**Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.16 эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники)**
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
Познавательные универсальные учебные действия (формирование	ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)		
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 5. ОК 9.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. (в редакции Приказа Мин. просвещения России от 17.12.2020 № 747)
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	234
в том числе:	
Теоретическое обучение	114
практические занятия	110
Профессионально ориентированные занятия	26
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме ***экзамена***	6

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТАМАТЕМАТИКА

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
1	**Повторение курса математики основной школы**	**4**	ОК4 ОК5 ОК9 ПК 3.3	ПРб 01, ПРб 04, ПР 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09	Познавательное ЛР, ВР 7, ВР 10
1.1	Цели и задачи математики при освоении специальности	1			
1.2	Числа и вычисления. Выражения и их преобразования Уравнения и неравенства. Системы уравнений	1			
	Профессионально ориентированное содержание				
1.3	Практическая работа№1Проценты в профессиональных задачахтехнологического профиля	*2*			
2	**Прямые и плоскости в пространстве**	**12**	ОК3 ОК6 ОК9 ОК11 ПК 3.3	ПРб 02, ПРб 03, ПР 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	Познавательное ЛР, ВР 7, ВР 10
2.1	Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	1			
2.2	Параллельность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью	1			
2.3	Практическая работа№2 Параллельность плоскостей. Параллельное проектирование	2			
2.4	Практическая работа №3 Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости	2			
2.5	Практическая работа №4 Перпендикулярность плоскостей. Перпендикуляр и наклонная	2			
2.6	Практическая работа №5 Теорема о трех перпендикулярах	2			
	Профессионально ориентированное содержание				
2.7	Практическая работа№6 Прямые и плоскости в архитектуре и строительстве	*2*			
3	**Координаты и векторы в пространстве**	**10**	ОК 1 ОК 5 ОК8 ПК 3.9	ПРб 08, ПРу 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	Познавательное ЛР, ВР 15, ВР 13
3.1	Практическая работа №7 Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками	2			
3.2	Практическая работа №8 Векторы в пространстве	2			
3.3	Практическая работа №9 Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	2			

3.4	Практическая работа№10 Разложение вектора	2			
	Профессионально ориентированное содержание				
3.5	Практическая работа№11 Векторное пространство в профессиональных задачах	*2*			
4	**Основы тригонометрии. Тригонометрические функции**	**26**		ПРб 03, ПРб 04, ПР 01, ПР 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08	Познавательное ЛР, ВР 4, ВР 10
4.1	Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	1			
4.2	Основные тригонометрические тождества.	1			
4.3	Практическая работа №12 Формулы приведения	2			
4.4	Практическая работа №13 Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов	2			
4.5	Практическая работа №14 Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	2			
4.6	Функции, их свойства. Способы задания функций	2			
4.7	Тригонометрические функции, их свойства и графики	2			
4.8	Преобразование графиков тригонометрических функций	2			
4.9	Практическая работа №15 Обратные тригонометрические функции	2	ОК1 ОК3 ОК6 ОК9 ОК11 ПК 3.9		
4.10	Простейшие тригонометрические уравнения	2			
4.11	Простейшие тригонометрические неравенства	2			
4.12	Способы решения тригонометрических уравнений	2			
4.13	Системы тригонометрических уравнений	2			
	Профессионально ориентированное содержание				
4.15	Описание производственных процессов с помощью графиков функций	*2*			
5	**Производная функции, ее применение**	**28**		ПРб 01, ПРб 05, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09	Познавательное ЛР, ВР 15, ВР 13
5.1	Понятие о пределе последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей	1			
5.2	Практическая работа №16 Понятие производной. Производные функций	2			
5.3	Практическая работа №17 Производные суммы, разности	2			

5.4	Практическая работа №18 Производные произведения, частного	2			
5.5	Практическая работа №19 Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции	2			
5.6	Понятие о непрерывности функции.Метод интервалов	1			
5.7	Практическая работа №20 Геометрический смысл производной	2			
5.8	Уравнение касательной к графику функции	2	ОК3 ОК9 ОК5 ОК11 ПК 3.9		
5.9	Физический смысл первой и второй производной	2			
5.10	Монотонность функции. Точки экстремумы	2			
5.11	Практическая работа №21 Исследование функций и построение графиков	2			
5.12	Графики дробно-линейных функций	2			
5.13	Практическая работа № 22 Наибольшее и наименьшее значения функции	2			
	Профессионально ориентированное содержание				
5.14	Применения производной функции в технических задачах	*2*			
5.15	Нахождение оптимального результата в задачах технического профиля	*2*			
6	**Многогранники и тела вращения**	**28**		ПРб 01, ПРб 06, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	Познавательное ЛР, ВР 15, ВР 13
6.1	Вершины, ребра, грани многогранника	1			
6.2	Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы	1			
6.3	Практическая работа №23 Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	2			
6.4	Практическая работа №24 Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	2			
6.5	Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	1			
6.6	Практическая работа №25 Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	2			
6.7	Правильные многогранники, их свойства	2			
6.8	Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	1			

6.9	Конус, его составляющие. Сечение конуса	1	ОК 3 ОК 6 ОК8 ОК9 ПК 3.3		
6.10	Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	6			
6.11	Практическая работа №26 Шар и сфера, их сечения.	2			
6.12	Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	2			
6.13	Практическая работа №27 Объемы многогранников. Объемы цилиндра и конуса	2			
6.14	Площади поверхностей цилиндра и конуса. Объем шара, площадь сферы	2			
	Профессионально ориентированное содержание				
6.15	Практическая работа№28 Площади поверхностей комбинированных геометрических тел	*2*			
6.16	Практическая работа№29 Технические задачи на вычисление объемов	*2*			
6.17	Примеры симметрий в профессиях и специальностях социально-экономического профиля	*2*			
7	**Первообразная функции, ее применение**	**16**	ОК 3 ОК5 ОК2 ОК11 ПК 3.3	ПРб 01, ПРб 05, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09	Познавательное ЛР, ВР 5, ВР 10
7.1	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	1			
7.2	Практическая работа № 30 Нахождения первообразных функции	2			
7.3	Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	1			
7.4	Неопределенный и определенный интегралы	2			
7.5	Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	2			
7.6	Практическая работа №31 Вычисление неопределенных интегралов	2			
7.7	Практическая работа №32 Вычисление неопределенного интеграла	2			
7.8	Практическая работа №33 Вычисление определенных интегралов	2			
	Профессионально ориентированное содержание				
7.9	Практическая работа№34 Применения первообразной	*2*			

	функции в задачах технического профиля				
8	**Степени и корни. Степенная функция**	**16**	ОК10 4 ОК 8 ОК3 ОК9	ПРб 02, ПРб 04, ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08	Познавательное ЛР, ВР 5, ВР 10
8.1	Степенная функция, ее свойства	1			
8.2	Преобразование выражений с корнями n-ой степени.	1			
8.3	Свойства степени с рациональным и действительным показателями	2			
8.4	Практическая работа №35 Решение иррациональных уравнений	2			
8.5	Практическая работа №36 Решение иррациональных неравенств	2			
8.6	Практическая работа № 37 Степенная функция, ее свойства	2			
8.7	Практическая работа №38 Преобразование выражений с корнями n-ой степени.	2			
8.8	Практическая работа №39 Решение иррациональных уравнений	2			
8.9	Практическая работа №40 Решение иррациональных неравенств	2			
9	**Показательная функция**	**20**	ОК 4 ОК5 ОК8 ОК9	ПРб 02, ПРб 04, ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08	Познавательное ЛР, ВР 15, ВР 12
9.1	Показательная функция, ее свойства	2			
9.2	Классификация показательных уравнений	2			
9.3	Практическая работа №41 Решение показательных уравнений	2			
9.4	Простейшие показательные неравенства	2			
9.5	Практическая работа №42 Решение показательных неравенств	2			
9.6	Практическая работа №43 Системы показательных уравнений	2			
9.7	Практическая работа №44 Показательная функция, ее свойства	2			
9.8	Практическая работа №45 Решение показательных уравнений	2			
9.9	Практическая работа №46 Решение показательных неравенств	2			
9.10	Практическая работа №47 Системы показательных	2			

	уравнений				
10	**Логарифмы. Логарифмическая функция**	**18**		ПРб 02, ПРб 04, ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08	
10.1	Практическая работа №48 Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число е	2			
10.2	Практическая работа №49 Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	2			Познавательное ЛР, ВР 5, ВР 10
10.3	Практическая работа №50 Обратная функция, ее график.Симметрия относительно прямой у=х	2			
10.4	Практическая работа № 51 Логарифмическая функция, ее свойства	2			
10.5	Классификация логарифмических уравнений	2	ОК 2 ОК 5 ОК8 ОК11 ПК 4.1		
10.6	Практическая работа №52 Решение логарифмических уравнений	2			
10.7	Практическая работа №53 Логарифмические неравенства	2			
10.8	Практическая работа №54 Системы логарифмических уравнений	2			
		2			
	Профессионально ориентированное содержание				
10.9	Технические расчеты с применением показательной и логарифмической функции	*2*			
11	**Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**	**14**		ПРб 07, ПРб 08, ПР 02, ПР 03, ПР 05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08	Познавательное ЛР, ВР 5, ВР 10
11.1	Основные понятия комбинаторики	2			
11.2	Практическая работа №55 Событие, вероятность события	2	ОК3 ОК5 ОК6 ОК8 ОК11 ПК 2.1		
11.3	Сложение и умножение вероятностей	2			
11.4	Дискретная случайная величина, закон ее распределения	2			
11.5	Закон распределния случайной величины	2			
	Профессионально ориентированное содержание				
11.6	Вероятность в задачах технического профиля	*2*			
11.7	Представление данных. Задачи математической статистики социально-экономического профиля	*2*			
12	**Уравнения и неравенства**	**16**		ПРб 01, ПРб 04, ПР 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10 МР 01, МР 02, МР 04	Познавательное
12.1	Равносильность уравнений и неравенств	2			
12.2	Общие методы решения уравнений	2			

12.3	Графический метод решения уравнений	2	ОК 1 ОК4 ОК9 ОК11 ПК 4.1		ЛР, ВР 7, ВР 12
12.4	Уравнения и неравенства с модулем	2			
12.5	Уравнения и неравенства с параметрами	2			
12.6	Системы уравнений и неравенств, решаемые графически	2			
		2			
	Профессионально ориентированное содержание				
12.7	Нахождение неизвестной величины в задачах технического профиля	*2*			
12.8	Консультации	***4***			
	Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**			
	Итого	**252**			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. 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:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

4.2. Основные печатные издания

Для студентов

Основные источники

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

4. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) /А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.] - М. : Мнемозина, 2020. - 336 с. – ISBN: 978-5-346-01202-3/ - Текст : непосредственный
5. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.],- М. : Мнемозина, 2020. - 137 с. – ISBN: 978-5-346-02411-8/ - Текст : непосредственный

6. *Башмаков М.И.* Математика: алгебра и начала анализа, геометрия: Сборник задач профильной направленности: учебное пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.,2017
7. *Башмаков М.И.* Математика: алгебра и начала анализа, геометрия: Задачник: учебное пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.,2017
8. *Башмаков М.И.* Математика: алгебра и начала анализа, геометрия Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. –М.,2017
9. *Башмаков М.И.* Математика (базовый уровень). 10 класс. - М., 2014. *Башмаков М.И.* Математика (базовый уровень). 11 класс. - М., 2014. *Башмаков М.И.* Алгебра и начала анализа, геометрия. 10 класс. - М., 2013.

Дополнительные источники

10. *Башмаков М.И.* Математика (базовый уровень). 10 класс. Сборник задач: учеб.пособие. - М., 2008.
11. *Башмаков М.И.* Математика (базовый уровень). 11 класс. Сборник задач: учеб.пособие. - М., 2012.
12. *Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В.* Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. - М., 2014.
13. *Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федерова Н.Е. и др.* Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 класс / под ред. А.Б.Жижченко. - М., 2014.
14. *Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федерова Н.Е. и др.* Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 11 класс / под ред. А.Б.Жижченко. - М., 2014.

Литература для преподавателей

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 М 6-ФКЗ, от 30.12.2008 М 7-ФКЗ) / / СЗ РФ. - 2009. М 4. - Ст. 445.
2. Федеральный закон от 29.12. 2012 М 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 М 99-ФЗ, от 07.06.2013 *N*~ 120-ФЗ, от 02.07.2013 М 170-ФЗ, от 23.07.2013 *N2* 203-ФЗ, от 25.11.2013 М 317-ФЗ, от 03.02.2014 М ll-ФЗ, от 03.02.2014 М 15-ФЗ, от 05.05.2014 М 84-ФЗ, от 27.05.2014 М 135-ФЗ, от 04.06.2014 М 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 М 145-ФЗ) в редакции от 03.07.2016, с изм. От 19.12. 2016 «Об образовании в Российской Федерации~.
3. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 М 24480).
4. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 *N2* 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 *N2* 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования" ~ .
5. Приказ Минобрнауки РФ от 31 декабря 2015 г. №158 «О внесении изменений в федеральный государственнфй образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г. №413
6. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 *N2* 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.
7. Федеральный закон от 10.01.2002 М 7-ФЗ "Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) / / СЗ РФ. - 2002. - М 2. - Ст. 133.
8. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з)

Башмаков М.И., Цыганов Ш.И. Методическое пособие для подготовки к

4.3. Интернет-ресурсы

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

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

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

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

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

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

8. Справочник по математике для школьников. - URL: https://www.resolventa.ru/demo/demo_math.hem / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

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

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

11. 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**
ПРб 01. Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;	Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу математики; выявление мотивации к изучению нового материала.
ПРб 0.2. Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ПРб 0.3. владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы;
ПРб 0.4. владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы; - итоговая аттестация в форме экзамена
ПРб 0.5. сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы; - итоговая аттестация в форме экзамена
ПРб 0.6. владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования;

	- домашней работы; - итоговая аттестация в форме экзамена
ПРб 0.7. сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы; - итоговая аттестация в форме экзамена
ПРб 0.8. владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - домашней работы;

Приложение 1

Тематика индивидуальных проектов по предмету

Аликвотные дроби
2. Арифметика остатков. Сравнения по модулю.
3. Без мерной линейки, или измерение голыми руками.
4. Быстрый счет — легко и просто!
5. В поисках оптимальных решений.
6. Вездесущая математика.
7. Великие задачи
8. Виды задач на логическое мышление.
9. Все есть число
10. Гармония и математика
11. Задачи на оптимизацию
12. Задачи на свежем воздухе.
13. Зачем человеку нужны измерения в разные времена?
14. Знакомое и незнакомое магическое число Пи.
15. Крылатые математические выражения.
16. Курьезы, софизмы, парадоксы в математике.
17. Математическое моделирование и его практическое применение.
18. Оптические иллюзии и их применение
19. Орнамент как отпечаток души народа.
20. Практические советы математиков.
21. Преданья старины далёкой (решение старинных задач)
22. Приборы, инструменты и приспособления для вычислений.
23. Самое интересное число
24. Секрет успешного решения задач.
25. Семь величайших загадок математики.
26. Серьезное и курьезное в числах
27. Философская тайна чисел
28. Философские аспекты математики
30. Числа с собственными именами.
31. Число, которое больше Вселенной

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. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР05сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	МР01умение 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 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ЛР06 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;	МР02 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ЛР07 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	МР03 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;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно	ЛР08 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;	МР04 готовность и способность к самостоятельной информационно-

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		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 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ЛР09 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;	МР05 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;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	ЛР10 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;	МР07 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной	ЛР13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к	МР08 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
деятельности. ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере		МР09 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.

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) собразовательными результатамиФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета со специальностью)

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющимивзаимосвязь 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.04 Электротехника и электроника **Уметь:** рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей **Знать:** единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; - методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;	**ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники** **МДК.02.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ** **Знать:** - методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; **Уметь:** - разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; **ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйствен**	ПРб 01, ПРб 04 ПРб 03, ПРб 04 ПРб 01, ПРб 05	**1. Раздел. Повторение курса математики основной школы** **Тема:** Проценты в профессиональных задачахтехнологического профиля **4. Раздел. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции** **Тема**: Описание производственных процессов с помощью графиков функций **5. Раздел. Производная функции, ее применение** **Тема:** Физический смысл производной в профессиональных задачахтехнологического профиля

	ной техники МДК 03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов МДК 03.02 Технологические процессы ремонтного производства **Знать:** - порядок разработки и оформления технической документации; **Уметь:** - планировать и осуществлять руководство работой производственного участка; - обеспечивать рациональную расстановку рабочих; - анализировать результаты производственной деятельности участка;		
ОП.01 Инженерная графика Уметь: применять методы построения геометрических фигур, выполнение разверток, применять разные масштабы, Знать: основные математические формулы и зависимости, применяемые при		ПРб 08 ПРб 01, ПРб 06 ПРб 01, ПРб 06 ПРб 01, ПРб 04	**2.Раздел. Координаты и векторы в пространстве** **Тема**: Векторное пространство в профессиональных задачах **6.Раздел. Многогранники и тела вращения** **Тема**: Площади поверхностей комбинированных геометрических тел **6.Раздел. Многогранники и тела вращения** **Тема**Примеры симметрий в профессиях и специальностях

решении задач начертательной геометрии и инженерной графики			технологического профиля **12 Раздел.Уравнения и неравенства** **Тема:**Нахождение неизвестной величины в задачах технологического профиля
ОП.02 Техническая механика Уметь: применять методы построения, выполнять грамотно рисунки к задачам, стоить диаграммы и графики, применять производную для вычисления технических величин Знать: основные математические формулы и зависимости, применяемые при решении задач		ПРб 01, ПРб 04 ПРб 03, ПРб 04 ПРб 01, ПРб 05 ПРб 01, ПРб 05 ПРб 01, ПРб 04	**1.Раздел. Повторение курса математики основной школы** **Тема:** Проценты в профессиональных задачахтехнологического профиля **4. Раздел. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции** **Тема**: Описание производственных процессов с помощью графиков функций **5. Раздел. Производная функции, ее применение** **Тема:** Физический смысл производной в профессиональных задачахтехнологического профиля **7.Раздел Первообразная функции, ее применение** **Тема:** Применения интеграла в задачах профессиональной направленноститехнологическогопрофиля **12 Раздел. Уравнения и неравенства** **Тема:** Нахождение неизвестной величины в задачах технологического профиля
ОП.05 Основы гидравлики и теплотехники Уметь: производить математические вычисления по формулам, делать математические преобразования, применять дифференциальное исчисление Знать: математическийаппар		ПРб 03, ПРб 04 ПРб 01, ПРб 04	**4. Раздел. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции** **Тема**: Описание производственных процессов с помощью графиков функций **12 Раздел. Уравнения и неравенства** **Тема:** Нахождение неизвестной величины в задачах технологического профиля

ат законов и формул, какпроизводятся расчет погрешностей, вычисление, функциональную зависимость в виде прямой, синусоиды, прямой пропорциональности и обратной пропорциональности,			
ОП.03 Материаловедение Уметь: выполнять расчеты по специальным формулам Знать: как работает математический аппарат материаловедении вещества, знать разного виза зависимости, как рассчитатьпогрешность измерений		ПРб 02, ПРб 04, ПРб 01, ПРб 04	**10. Раздел. Логарифмы. Логарифмическая функция** **Тема:** Логарифмическая спираль в архитектуре и строительстве **12 Раздел. Уравнения и неравенства** **Тема:** Нахождение неизвестной величины в задачах технологического профиля