

ППКРС по профессии
35.01.27. «Мастер
сельскохозяйственного производства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОУД.07.МАТЕМАТИКА»

2023 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПЕРЕЛЮБСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.07.«МАТЕМАТИКА»

программа подготовки квалифицированных рабочих для профессий
технического профиля
на базе основного общего образования
с получением среднего общего образования.

35.01.27. «Мастер сельскохозяйственного производства»

Перелюб

2023 год

РАСМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО

На заседании ПЦК

общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

Председатель ПЦК: И /С.Г. Исакова/

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ПАТ»

Л.Г. Иванова
Приказ № 70 от «30» авг 2023 г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» (далее «Математика») разработана на основе Федерального государственного стандарта (далее ФГОС) по профессиям среднего профессионального образования (далее СПО) 35.01.27. «Мастер сельскохозяйственного производства», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 24.05.2022 г. № 355

Организация- разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Перелюбский аграрный техникум»

Разработчик: Рыгалова Н.И, преподаватель общеобразовательных дисциплин, первой квалификационной категории, ГАПОУ СО «Перелюбский аграрный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика».....	5-23
2.	Структура и содержание общеобразовательной дисциплины.....	24-42
3.	Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины.....	43-44
4.	Контроль и оценка результатов общеобразовательной дисциплины.....	45-47

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии «Мастер сельскохозяйственного производства»

(профессии/специальности)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

1.3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	общие	дисциплинарные
ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и 	<p>владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степеня ми и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях

	<p>актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>устанавливать существенные признаки или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов цели, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия</p> <p>:</p>	<p>функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа;</p> <p>применять производную при решении задач на движение; решать практические задачи на движение; находить пути, скорости и ускорения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; <p>умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое,
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; 	<p>медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора;</p> <p>умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов;</p> <p>применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости,</p>
--	---	--

	<p>выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы решения;</p> <p>испособности их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задачи изученные факты теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения</p> <p>фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара.</p> <p>- Умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>- Уметь вычислять геометрические величины (длина, угол,</p>
--	---	--

		<p>площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</p> <p>- уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p>
<p>ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <p>- сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном</p>	<p>- Уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции;</p> <p>умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;</p> <p>выражать формулами зависимости между величинами;</p>

<p>деятельности</p>	<p>мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствование языковой читательской культуры как средств взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, и готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации 	<p>уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни
---------------------	---	---

	<p>целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	
<p>ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально- 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса,

<p>использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>нравственные нормы и ценности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом 	<p>площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара;</p> <p>умение изображать многогранник и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками
--	--	--

	<p>имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <ul style="list-style-type: none">- давать оценку новым ситуациям; <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний,</p> <p>постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none">- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм,</p>	
--	--	--

	<p>инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p>	
<p>ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>понимать и использовать преимущества</p>	<p>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт, случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: степень, целым</p>

	<p>командной и индивидуальной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивно-стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p>	<p>показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; - уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимость между величинами; - свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; <p>уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на</p>
--	--	--

	<p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	<p>координатной плоскости множеств решений уравнений, неравенств их систем</p>
<p>ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <p>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>способность воспринимать различные виды искусства, традиции творчества своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>- убежденность в значимости для личности общества отечественного и мирового искусства,</p>	<p>- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц, диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между</p>

	<p>этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к самовыражению в различных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств 	<p>прямыми, расстояние между плоскостями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира
<p>ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осознание обучающимися российской гражданской идентичности; 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными

<p>поведениенаоснове традиционных общечеловеческих ценностей, втомчислесучетом гармонизации межнациональныхимежрелигиозныхотношений, применять стандарты антикоррупционногоповедения</p>	<p>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловыхустановок, антикоррупционногосмировоззрения правосознания,экологическойкультуры, способностиставитьцелиистроитьжизненные планы;</p> <p>Вчастигражданскоговоспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных, национальных, общечеловеческих гуманистических и демократическихценностей; - готовность противостоять 	<p>финансами);составлятьвыражения,уравнения, неравенстваиихсистемыпоусловиюзадачи,исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p><i>*уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильныеформулировки;уметьформулироватьобратноеипротивоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры,использоватьметодматематическойиндукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оцениватьлогическуюправильностьрассуждений;</i></p> <p>- <i>*уметь свободно оперировать понятиями:последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;</i></p> <p>- <i>*уметьвыбиратьподходящийметоддлярешениязадачи;понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве, уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</i></p>
--	---	--

	<p>идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии,</p> <p>дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; <p>патриотического воспитания:</p> <p>сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности</p>	
--	---	--

	<p>перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ценностное отношение к государствен- ным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к слу- жению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоены обучающимися, межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познава- тельной и социальной практике, 	
--	--	--

	<p>готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	
<p>ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия принимаемых действий, предотвращать их; - расширить опыт деятельности экологической направленности; - разрабатывать план решения проблемы с 	<p>уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл;</p> <p>уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, нахождение пути, скорости и ускорения;</p>

	<p>учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <p>- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>- предлагать новые проекты, оценивать идеи по позиции новизны, оригинальности, практической значимости; давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</p>	<p>- уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы</p>
--	---	---

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины «Математика»

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объём образовательной программы учебной дисциплины	350
Максимальная нагрузка	340
Основное содержание	340
Теоретическое обучение	226
Практические занятия	114
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<i>Основное содержание</i>			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		22	ОК01; ОК02; ОК03; ОК04; ОК05; ОК06
Тема 1.1. Цель задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления	Содержание учебного материала 1 - 2. Цель задачи математики при освоении профессии Мастер сельскохозяйственного производства. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. 3 -4. Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. 5 -6. Действия со степенями 7 -8. Формулы сокращенного умножения	8	
Тема 1.2 Процентные вычисления.	Содержание учебного материала 9 -10. Простые проценты, разные способы их вычисления.	4	

Уравнения и неравенства	11 -12. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства		
Тема 1.3. Процентные вычисления в профессиональных задачах	Содержание учебного материала 13 -14. Практическое занятие № 1-2: Процентные вычисления в профессиональных задачах 15 -16. Практическое занятие № 3-4: Процентные вычисления в профессиональных задачах	4	
Тема 1.4. Решение задач. Входной контроль	Содержание учебного материала 17 -18. Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. 19 -20. Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства 21 -22. Контрольная работа №1	6	
Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве		40	ОК01; ОК03; ОК04; ОК07
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Содержание учебного материала 23 -24. Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство) . Основные аксиомы стереометрии. 25 -26. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры	4	
Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и	Содержание учебного материала 27 -28. Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства.	6	

плоскости, плоскостей	<p>Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства.</p> <p>29-30. Практическое занятие № 5-6: Тетраэдр и его элементы. Построение основных сечений</p> <p>31-32. Практическое занятие № 7 -8: Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений</p>		
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	<p>Содержание учебного материала</p> <p>33 -34.</p> <p>Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости и. Признак перпендикулярности прямой и плоскости</p> <p>35 -36.</p> <p>Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости и. Признак перпендикулярности прямой и плоскости</p>	4	
Тема 2.4. Перпендикуляр наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	<p>Содержание учебного материала</p> <p>37 -38.</p> <p>Перпендикуляр наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.</p> <p>39 -40. Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости.</p> <p>Расстояния в пространстве</p>	2 2	
Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических	<p>Содержание учебного материала</p> <p>45 -46.</p>	6	

задачах	<p>Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости и, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей</p> <p>47 -48. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике).</p> <p>49 -50. Практическое занятие № 9 -10: Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике).</p>		
Тема 2.7. Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве	<p>Содержание учебного материала</p> <p>51-52. Практическое занятие № 11 -12: Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора</p> <p>53 -54. Практическое занятие № 13 -14: Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора</p> <p>55 -56. Решение практико-ориентированных задач</p> <p>57 -58: Практическое занятие № 15 - 16: Решение практико-ориентированных задач</p>	10	
	59 – 60. Контрольная работа №2		
Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		50	ОК01; ОК02; ОК03
Тема 3.1. Тригонометрические функции произвольного угла, числа	<p>Содержание учебного материала 61 -62.</p> <p>Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса 63 -64.</p>	8	ОК04; ОК05;

	<p>Радиианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса 65 -66. Практическое занятие № 17 – 18:</p> <p>Радиианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса 67-68. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла</p>		
Тема 3.2. Основные тригонометрические тождества	<p>Содержание учебного материала</p> <p>69 -70. Тригонометрические тождества. Преобразования простейших Тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла α</p> <p>71 -72. Решение примеров на формулы сложения.</p> <p>73 -74. Решение примеров на формулы приведения.</p> <p>75 -76. Решение примеров. Сумма и разность тригонометрических функций.</p> <p>77 – 78. Решение примеров. Формулы двойного и половинного угла</p> <p>79 -80. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму</p>	12	
Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики	<p>Содержание учебного материала 81 -82.</p> <p>Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций.</p> <p>83 -84. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций.</p> <p>85 – 86. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$.</p>	10	

	<p>Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций.</p> <p>87 -88. Практическое занятие № 19 – 20: Преобразование графиков тригонометрических функций</p> <p>89 – 90. Практическое занятие № 21 – 22: Преобразование графиков тригонометрических функций</p>		
Тема 3.4. Обратные тригонометрические функции	<p>Содержание учебного материала</p> <p>91 -92. Обратные тригонометрические функции</p> <p>93 -94. Практическое занятие № 23 -24: Обратные тригонометрические функции</p>	4	
Тема 3.5 Тригонометрические уравнения и неравенства	<p>Содержание учебного материала</p> <p>95 – 96. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные</p> <p>97 - 98. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные.</p> <p>99 - 100. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные.</p> <p>101 – 102. Практическое занятие № 25 – 26: Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые</p>	10	

	разложением на множители, однородные. 103 -104. Простейшие тригонометрические неравенства		
Тема 3.6. Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала 105 -106. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций 107 -108. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций	4	
	109 -110. Итоговая контрольная работа за 1 семестр	2	
2 семестр			
Раздел 4. Производная и первообразная функции		84	ОК01; ОК03; ОК04;
Тема 4.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Содержание учебного материала 111 -112. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. 113 -114. Определение производной. Алгоритм вычисления производной. 115 -116. Практическое занятие №27 -28: Алгоритм вычисления производной. 117 -118. Практическое занятие №29 -30: Алгоритм вычисления производной. 119 -120. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования	10	ОК06; ОК07
Тема 4.2. Понятие о непрерывности функции.	Содержание учебного материала 121 – 122. Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между неп	8	

Метод интервалов	<p>рерывностью и дифференцируемостью функции в точке.</p> <p>123 – 124. Практическое занятие № 31 – 32:</p> <p>Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке.</p> <p>125 -126. Алгоритм решения неравенств методом интервалов</p> <p>127 -128. Алгоритм решения неравенств методом интервалов</p>		
Тема 4.3 Геометрический и физический смысл производной	<p>Содержание учебного материала 129 -130.</p> <p>Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции.</p> <p>131 -132. Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции.</p> <p>133 -134. Практическое занятие № 33 -34: Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$</p>	6	
Тема 4.5 Исследование функций и построение графиков	<p>Содержание учебного материала</p> <p>145 -146. Исследование функции на монотонность и построение графиков.</p> <p>147 -148. Исследование функции на монотонность и построение графиков</p> <p>149 -150. Исследование функции на монотонность и построение графиков</p> <p>151 -152. Практическое занятие № 37 -38: Исследование функции на монотонность и построение графиков</p>	8	
Тема 4.6. Наибольшие и	Содержание учебного материала	4	

наименьшее значения функции	153 -154. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции, построение графиков с использованием аппарата математического анализа. 155 – 156. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции, построение графиков с использованием аппарата математического анализа.		
Тема4.7. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i> 157 – 158. Практическое занятие № 39 -40: Наибольшее и наименьшее значение функции. 159 -160. Практическое занятие №41 -42: Наибольшее и наименьшее значение функции	4	
Тема4.8. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Содержание учебного материала 161 -162. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Таблица формул для нахождения первообразных. 163 – 164. Изучение правил вычисления первообразной для данной функции. 165 – 166. Понятие определённого и неопределённого интегралов. 167 – 168. Практическое занятие №43 – 44: Решение примеров на вычисление неопределённого и определённого интеграла. 169 – 170. Итоговая контрольная работа за 1 курс.	10	
	2 курс 3 семестр		
Тема4.9. Площадь криволинейной трапеции.	Содержание учебного материала 171 – 172. Решение примеров на вычисление неопределённого и определённого	16	

<p>Формула Ньютона – Лейбница</p>	<p>интеграла.</p> <p>173 – 174. Решение примеров на вычисление определённого интеграла с помощью формулы Ньютона – Лейбница.</p> <p>175 – 176. Решение примеров на вычисление определённого интеграла с помощью формулы Ньютона – Лейбница.</p> <p>177 -178. Задачи, приводящие к понятию определённого интеграла – вычислению площади криволинейной трапеции.</p> <p>179 -180. Задачи, приводящие к понятию определённого интеграла – вычислению площади криволинейной трапеции.</p> <p>181 -182. Геометрический и физический смысл определённого интеграла.</p> <p>183 -184. Практическое занятие № 45 – 46: Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей</p> <p>185 -186. Практическое занятие № 47 – 48: Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей</p>		
<p>Тема 4.10. Решение задач. Производная первообразная функции</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>187 -</p> <p>188. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции.</p> <p>189 – 190. Практическое занятие № 49 – 50:</p>	<p>8</p>	

	<p>Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции.</p> <p>191 – 192. Вычисление первообразной. Применение первообразной</p> <p>193 -194. Контрольная работа №5</p>		
Раздел 5. Многогранники и тела вращения		56	OK01; OK04; OK06;
Тема 5.1. Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>195 – 196. Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы.</p> <p>197 – 198. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда Куб.</p> <p>199 – 200. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида.</p> <p>201 -202. Усечённая пирамида и её элементы</p>	8	OK07
Тема 5.2 Правильные многогранники в жизни	<p>Содержание учебного материала</p> <p>203 -204. Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников.</p> <p>205 -206. Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники</p> <p>207 -208. Практическое занятие № 51 – 52.</p> <p>Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники</p> <p>209 – 210. Практическое занятие № 53 – 54.</p> <p>Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники</p>	8	

<p>Тема 5.3</p> <p>Цилиндр, конус, шар и их сечения</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>211 – 212. Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса.</p> <p>213 – 214. Изображение тел вращения на плоскости.</p> <p>Представление об усечённом конусе.</p> <p>215 – 216. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), Развёртка конуса</p> <p>217 – 218. Сечения цилиндра (параллельной перпендикулярно оси), сечениях шара. Развёртка цилиндра.</p> <p>219 – 220. Практическое занятие № 55 – 56: Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельной перпендикулярно оси), сечениях шара. Развёртка конуса</p>	<p>10</p>	
<p>Тема 5.4. Объемы и Площадь поверхностей тел</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>221 -222. Объем прямого параллелепипеда. Объем куба.</p> <p>223 – 224. Объемы прямой призмы и цилиндра.</p> <p>225 – 226. Объемы пирамиды и конуса.</p> <p>227 – 228. Объем шара</p> <p>229 – 230. Практическое занятие № 57 – 58: Вычисление объёмов многогранников и тел вращения.</p> <p>231 – 232. Практическое занятие № 59 – 60: Вычисление объёмов многогранников и тел вращения</p>	<p>12</p>	

Тема 5.5. Примеры симметрий в профессии	<p><i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i></p> <p>233 – 234. Практическое занятие № 61 – 62: Понятие осимметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).</p> <p>235 – 236. Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).</p> <p>237 – 238. Практическое занятие № 63 – 64: Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).</p> <p>239 -240. Примеры симметрий в профессии</p> <p>241 – 242. Практическое занятие № 65 – 66: Примеры симметрий в профессии</p>	10	
Тема 5.6. Решение задач. Многогранники и тела вращения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>243 -244. Объёмы и площади поверхности многогранников и тел вращения</p> <p>245 – 246. Практическое занятие № 67 – 68: Объёмы и площади поверхности многогранников и тел вращения</p> <p>247 – 248. Практическое занятие № 69 – 70: Объёмы и площади поверхности многогранников и тел вращения</p> <p>249 -250. Контрольная работа №6</p>	8	
Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции		60	ОК01; ОК02; ОК03;
Тема 6.1. Степенная	Содержание учебного материала	8	ОК05; ОК07

<p>функция, ее свойства. Преобразование выражений корня m- ой степени</p>	<p>251 – 252. Понятие корня n-ой степени из действительного числа. 253 -254. Свойства корня n-ой степени. 255 – 256. Функция $y = \sqrt[n]{x}$ и ее свойства и графики. 257 -258. Практическое занятие № 71 -72: Выполнение расчётов с радикалами. Вычисление и сравнение корней. 259 -260. Практическое занятие № 73 -74: Выполнение расчётов с радикалами. Вычисление и сравнение корней. 261 – 262. Практическое занятие № 75 - 76: Выполнение расчётов с радикалами. Вычисление и сравнение корней. 263 – 264. Преобразование иррациональных выражений 265 – 266. Практическое занятие № 77 -78: Преобразование иррациональных выражений</p>		
<p>Тема 6.2. Свойства степени с рациональным и действительным показателями</p>	<p>Содержание учебного материала 267 – 268. Понятие степени рациональным показателем. Действия со степенями. 269 – 270. Практическое занятие № 79 – 80: Степени с действительными и рациональными показателями и действия со степенями. 271 – 272. Практическое занятие № 81 – 82: Степени с действительными и рациональными показателями и действия со степенями. 273 – 274. Степенные функции, их свойства и графики</p>	8	
<p>Тема 6.3. Решение иррациональных уравнений</p>	<p>Содержание учебного материала 275 – 276. Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения.</p>	4	

	277 – 278. Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения.		
Тема 6.4. Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала 279–280. Степень произвольным действительным показателем 281-282. Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции 283 -284. Решение показательных уравнений. 285 – 286. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом 287 -288. Практическое занятие № 83 – 84: Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом 289 – 290. Решение показательных неравенств 291 -292. Практическое занятие № 85 – 86: Решение показательных неравенств	14	
Тема 6.5 Логарифм числа. Свойства логарифмов	Содержание учебного материала 293 -294. Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования 295 – 296. Практическое занятие № 87 – 88: Логарифм числа. Свойства логарифмов. 297 -298. Операции логарифмирования и потенцирования. 299 – 300. Практическое занятие № 89 -90: Решение примеров на логарифмирование и потенцирование	8	

Тема 6.6 Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства	Содержание учебного материала 301-302. Логарифмическая функция и ее свойства. 303-304. Понятие логарифмического уравнения. Решение логарифмических уравнений. 305 -306. Практическое занятие №91 -92: Решение логарифмических уравнений 307 -308. Практическое занятие № 93 – 94: Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. 309 – 310. Практическое занятие №95 – 96: Решение логарифмических неравенств.	10	
Тема 6.7 Логарифмы в природе и технике	<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i> 311 – 312. Практическое занятие № 97 -98: Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства	4	
Тема 6.8. Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции	Содержание учебного материала 313 -314 Практическое занятие №99 -100: Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений 315 -316. Контрольная работа № 7	2 2	
Раздел 7: Элементы теории вероятностей и математической статистики.		24	ОК02
Тема 7.1. Событие, вероятность события. Сложение и	Содержание учебного материала 317 -318.	4	ОК03 ОК05

умножение вероятностей.	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. 319 -320. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий		
Тема 7.2. Вероятность в профессиональных задачах	<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i> 321 -322. Практическое занятие № 101 -102: Относительная частота события, свойство устойчивости. Виды событий 323 – 324. Практическое занятие №103 -104: Виды событий. Вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. 325 -326. Практическое занятие № 105 -106: Применение вероятности в профессиональной деятельности 327 -328. Практическое занятие №107 -108: Применение вероятности в профессиональной деятельности	8	
Тема 7.3. Дискретная, случайная величина, закон её распределения.	Содержание учебного материала 329 -330. Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. 331 -332. Закон распределения дискретной случайной величины. Её числовые характеристики	4	
Тема 7.4. Задачи математической статистики.	Содержание учебного материала 333 -334. Практическое занятие № 109 -110: Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее а	6	

	рифметическое, медиана, размах, дисперсия). 335 – 336. Практическое занятие №111 - 112: Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). 337 – 338. Практическое занятие №113 - 114: Работа с таблицами, графиками, диаграммами		
	339 -340. Контрольная работа №8	2	
ВСЕГО:		340	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрено специальное помещение: учебный кабинет физики, 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.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд ГАПОУ СО «ПАТ» имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. М.И. Башмаков «Математика» для 10 класса: среднее (полное) общее образование (базовый уровень)М: Издательский центр «Академия» 2019.
2. М.И. Башмаков «Математика 11 класс» для 11 класса: среднее (полное) общее образование (базовый уровень)М: Издательский центр «Академия» 2019.

3.2.2. Электронные издания

Учебник «Алгебра и начала математического анализа» 10 класс.

Издательство: Просвещение. Авторы: Мерзляк А.Г, Номировский Д.А, Якир М.С, под редакцией Подольского В.Е.; год издания 2022 г.

Учебник «Алгебра и начала математического анализа» 11 класс.

Издательство: Просвещение. Авторы: Мерзляк А.Г, Номировский Д.А, Якир М.С, под редакцией Подольского В.Е.; год издания 2022 г.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Типы оценочных мероприятий
<p>ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Р1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с⁵, 1.4. Р2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6 Р6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Р1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов</p>

		Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ
ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ

		<p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ОК06.Проявлять гражданско-Патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>P1,Тема1.1,1.2,1.3П-о/с, 1.4.</p> <p>P4,Темы4.1,4.2,4.3,4.4, 4.5,4.6,4.7П-о/с,4.8,4.9, 4.10</p> <p>P5,Темы5.1,5.2,5.3П-о/с,5.4,5.5,5.6</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Математический диктант</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p> <p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ОК07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>P2,Темы2.1,2.2,2.3,2.4, 2.5,2.6П-о/с,2.7</p> <p>P4, Темы 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5; 4.6; 4.7 П –о/с, 4.8,4.9,4.10</p> <p>PS, Темы 5.1; 5.2; 5.3; П-о/с, 5.4,5.5,5.6.</p> <p>P: Темы 6.1,6.2,6.3,6.4,6.5, 6.6, 7П –о/с, 6.8.</p>	<p>Математический диктант</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p> <p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение заданий на экзамене</p>

