

**Смоленское областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Козловский многопрофильный аграрный колледж»**

РЕКОМЕНДОВАНО к утверждению  
решением педагогического совета  
протокол № 1 от 21.08 2020 г.  
протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.  
протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СОГБПОУ «Козловский  
многопрофильный аграрный колледж»  
Г.В. Терехов



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД. 04 МАТЕМАТИКА**

по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования для специальности естественнонаучного профиля

35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413, приказом от 29 июня 2017г №613 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт среднего общего образования»; рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения общеобразовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259); примерной программы общеобразовательной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» (протокол № 3 от 21 июля 2015 г. регистрационный номер рецензии 375 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО») и является частью основной образовательной программы по специальности СПО 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1564 от 09 декабря 2016 года.

ОДОБРЕНО  
на заседании цикловой  
методической комиссии  
профессионального цикла  
протокол № 1 от 24.08 2020 г.  
протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.  
протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

ОДОБРЕНО  
методическим советом  
СОГБПОУ «Козловский многопрофильный  
аграрный колледж»  
протокол № 1 от 28.08 2020 г.  
протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.  
протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Составитель: Власова Е.А. – преподаватель

Рецензенты:

внутренний: Горбунова Н.В.- преподаватель высшей категории, заместитель директора по научной и методической работе

внешний – Науменок Р.А.- преподаватель высшей квалификационной категории СОГБПОУ «Рославльский многопрофильный колледж»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

## 1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно - тракторного парка.**

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работа в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл профильных дисциплин.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Изучение предметной области "Математика" должно обеспечить:

сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;

сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;

сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;

сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры,

универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

Личностные результаты освоения	Метапредметные результаты освоения	Предметные результаты освоения
<p><b>Л 1.</b> российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);</p> <p><b>Л 2.</b> гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, – обладающего чувством собственного</p>	<p><b>М 1.</b> 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;</p> <p><b>М 2.</b> умение продуктивно</p>	<p><b>П 1.</b> Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на базовом уровне ориентированы на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки.</p> <p><b>П 2.</b> Предметные</p>

<p>достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p> <p><b>Л 3.</b> готовность к служению Отечеству, его защите;</p> <p><b>Л 4.</b> сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</p> <p><b>Л 5.</b> сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p><b>Л 6.</b> 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;</p> <p><b>Л 7.</b> навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p><b>Л 8.</b> нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;</p> <p><b>Л 9.</b> 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;</p> <p><b>Л 10.</b> эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</p> <p><b>Л 11.</b> принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя,</p>	<p>общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p><b>М 3.</b> владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p><b>М 3.</b> способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p><b>М 4.</b> 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;</p> <p><b>М 5.</b> 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;</p> <p><b>М 6.</b> умение определять назначение и функции различных социальных институтов;</p> <p><b>М 7.</b> умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p><b>М 8.</b> владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать</p>	<p>результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на углубленном уровне ориентированы на подготовку к последующему профессиональному образованию.</p> <p><b>П 3.</b> Предметные результаты освоения интегрированных учебных предметов ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путем освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе.</p> <p><b>П 4.</b> Предметные результаты освоения основной образовательной обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности</p>
--	--	--

<p>наркотиков;</p> <p><b>Л 12.</b> бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому– здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;</p> <p><b>Л 13.</b> осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p> <p><b>Л 14.</b> сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;</p> <p><b>Л 15.</b> ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.</p>	<p>адекватные языковые средства;</p> <p><b>М 9.</b> владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</p>	
--	--	--

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом:**

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **320** часов;

Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса дисциплины в форме экзамена.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	320
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	320
Практические работы	90
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
в том числе:	-
<i>Итоговая аттестация в форме - экзамен.</i>	

	Тематический план и содержание учебной дисциплины: ОУД.04 Математика			
<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень усвоения	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
<b>Раздел 1.</b>	<b>Алгебра</b>	<b>44/14</b>		
<b>Тема 1.1. Развитие понятия о числе</b>	Введение. Целые числа. Рациональные числа. Иррациональные числа» <i>(1 семестр 68 часов)</i>	2	II	
	Рациональные числа. Иррациональные числа.	2		
	Практическое занятие 1. Действительные числа. Приближенные значения величины и погрешности приближений.	2	II	
	Комплексные числа	2	II	
	Развитие понятия о числе			
<b>Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы</b>	Корни натуральной степени из числа и их свойства.	2	II	
	Степени с рациональными показателями и их свойства.			
	Степени с действительными показателями.	2	II	
	Свойства степени с действительными показателями.	2	II	
	Практическое занятие 2. Свойства степени с действительными показателями.	2	II	
	Логарифм. Свойства логарифмов.	2	II	
	Десятичные и натуральные логарифмы.			
	Десятичные и натуральные логарифмы.			
	Основное логарифмическое тождество.	2	II	
	Переход к тождественному основанию логарифмов.	2	II	
	Практическое занятие 3. Переход к тождественному основанию логарифмов			
	Преобразование алгебраических выражений.	2	II	
	Практическое занятие 4. Преобразование алгебраических выражений.	2	II	
	Практическое занятие 5. Преобразование степенных выражений.	2	II	
Преобразование логарифмических выражений.	2	II		
Практическое занятие 6. Преобразование логарифмических выражений.				
Практическое занятие 7. Преобразование степенных и логарифмических выражений.	2	II		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Геометрия</b>	<b>30/6</b>		
<b>Тема 2.1. Прямые и плоскости в пространстве</b>	Аксиомы стереометрии. Следствия аксиом стереометрии.	2	II	
	Аксиомы стереометрии. Следствия аксиом стереометрии.	2	II	
	Параллельные прямые в пространстве.	2	II	

	Признак параллельности прямых в пространстве.		
	Признак параллельности прямых и плоскостей.		
	Параллельность прямых и плоскостей.	2	II
	Признак параллельности прямых и плоскостей.	2	II
	Параллельность плоскостей	2	II
	Практическое занятие 8. Параллельность плоскостей.	2	II
	Перпендикулярность прямых в пространстве.		
	Перпендикулярность прямых в пространстве.		
	Практическое занятие 9. Перпендикулярность прямой и плоскости.	2	II
	Перпендикулярность плоскостей. <i>(2 семестр 90 часов)</i>	2	II
	Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия, симметрия относительно плоскости.	2	II
	Практическое занятие 10. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия, симметрия относительно плоскости.	2	II
<b>Раздел 3.</b>	<b>Комбинаторика</b>	<b>8/2</b>	
<b>Тема 3.1. Элементы комбинаторики</b>	Основные понятия комбинаторики. Перестановки и размещения. Сочетания и их свойства.	2	II
	Перестановки и размещения. Сочетания и их свойства.	2	II
	Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	2	II
	Практическое занятие 11. Элементы комбинаторики.	2	II
<b>Раздел 4.</b>	<b>Геометрия</b>	<b>14/2</b>	
<b>Тема 4.1 Координаты и векторы</b>	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение сферы.	2	II
	Вектор. Модуль вектора. Равенство векторов.	2	
	Сложение векторов. Умножение вектора на число.		
	Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось.	2	II
	Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.		
	Практическое занятие 12. Координаты и векторы.	2	II
	Решение прикладных задач.		
<b>Раздел 5.</b>	<b>Алгебра</b>	<b>62/16</b>	
<b>Тема 5.1 Основы тригонометрии</b>	Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс, котангенс числа.	2	II
	Основные тригонометрические тождества.	2	II

	Формулы приведения.	2	II
	Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов.	2	II
	Практическое занятие 13. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов.	2	II
	Синус и косинус двойного угла.	2	II
	Практическое занятие 14. Синус и косинус двойного угла.	2	II
	Преобразование простейших тригонометрических выражений.	2	II
	Практическое занятие 15. Преобразование простейших тригонометрических выражений.	2	II
	Простейшие тригонометрические уравнения.	2	II
	Простейшие тригонометрические уравнения.	2	II
	Практическое занятие 16. Простейшие тригонометрические уравнения.	2	II
	Тригонометрические неравенства	2	II
	Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс числа.	2	II
<b>Тема 5.2. Функции, их свойства и графики. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции</b>	Определение функций. Область определения и множество значений: график функции.	2	II
	График функции. Область определения, множество значений функции.	2	II
	Свойства функций: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность.	2	II
	Практическое занятие 17. Свойства функций: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность.	2	II
	Функции и их свойства, графики.	2	II
	Построение и чтение графиков функций.	2	II
	Построение и чтение графиков функций.	2	II
	Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума.	2	II
	Практическое занятие 18. Графическая интерпретация. Примеры функциональной зависимости в реальных процессах и явлениях.	2	II
	Обратные функции. График обратной функции.	2	II
	Степенные, показательные, логарифмические функции их свойства и графики.	2	II
	Тригонометрические функции и их свойства.	2	II
	Практическое занятие 19. Преобразование графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат, и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y=x$ , растяжение и сжатие вдоль осей координат.	2	II
	Обратные тригонометрические функции.	2	II
	Практическое занятие 20. Степенные, показательные, логарифмические и	2	II

	тригонометрические функции.		
	Преобразование графиков функций.	2	II
	<b>Контрольная работа №1</b>	2	II
<b>Раздел 6.</b>	<b>Геометрия</b>	<b>54/16</b>	
<b>Тема 6.1 Многогранники</b>	Многогранники. Вершины, ребра и грани многогранника. Призма. Правильная призма. <i>(3 семестр 90 часов)</i>	2	II
	Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.	2	II
	Призма. Прямая призма. Правильная призма.	2	II
	Практическое занятие 21. Призма. Прямая призма. Правильная призма.	2	II
	Пирамида. Правильная пирамида. Тетраэдр.	2	II
	Практическое занятие 22. Пирамида. Правильная пирамида. Тетраэдр.	2	II
	Усеченная пирамида.	2	II
	Построение призмы и пирамиды.	2	II
	Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.	2	II
	Практическое занятие 23. Симметрия в многогранниках.	2	II
	Сечения куба, призмы и пирамиды.	2	II
	Представление о правильных многогранниках.	2	II
	Развертки многогранников.	2	II
	Практическое занятие 24. Многогранники.	2	II
<b>Тема 6.2. Тела и поверхности вращения</b>	Цилиндр, конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.	2	II
	Развертка цилиндра и конуса.	2	II
	Усеченный конус.	2	II
	Практическое занятие 25. Цилиндр, конус.	2	II
	Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка цилиндра и конуса.	2	II
	Практическое занятие 26. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка цилиндра и конуса.	2	II
	Шар, сфера и их сечения	2	II
	Сечения шара и сферы.	2	II
	Шар и сфера.	2	II
	Практическое занятие 27. Сечения шара и сферы.	2	II
	Измерения боковой поверхности тел вращения.	2	II
	Тела и поверхности вращения.	2	II
	Практическое занятие 28. Тела и поверхности вращения.	2	II

Раздел 7.	Начала математического анализа	38/12	
<b>Тема 7.1. Начала математического анализа</b>	Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей.	2	II
	Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	2	II
	Понятие предела функции.	2	II
	Производная. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл.	2	II
	Производные основных элементарных функций	2	II
	Практическое занятие 29. Производные основных элементарных функций.	2	II
	Производные суммы, разности, произведения, частного	2	II
	Нахождение производной функции.	2	II
	Практическое занятие 30. Нахождение производной функции.	2	II
	Применение производной к исследованию функций и построение графиков.	2	II
	Практическое занятие 31. Применение производной к исследованию функций и построение графиков.	2	II
	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	2	II
	Практическое занятие 32. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	2	II
	Первообразная и интеграл.	2	II
	Применения определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница. Применения интегралов в физике и геометрии.	2	II
	Практическое занятие 33. «Применения определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница. Применения интегралов в физике и геометрии»	2	II
Первообразная и интеграл.	2	II	
Применение интеграла в технике		II	
Практическое занятие 34. Первообразная и интеграл.	2	II	
<b>Раздел 8.</b>	<b>Геометрия</b>	<b>26/8</b>	
<b>Тема 8.1. Измерения в геометрии</b>	Объем и его измерения. Интегральная формула объема. <i>(4 семестр 72 часа)</i>	2	II
	Нахождение объема тела с помощью интеграла.	2	II
	Формула объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, пирамиды.	2	II
	Практическое занятие 35. Нахождение объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, пирамиды.	2	II
	Формула объема цилиндра, конуса.	2	II

	Практическое занятие 36. Формулы объема цилиндра, конуса.	2	II
	Формулы площади поверхности цилиндра, конуса.	2	II
	Практическое занятие 37. Формулы площади поверхности цилиндра, конуса.	2	II
	Формулы объема шара и площади поверхности сферы	2	II
	Практическое занятие 38. Формулы объема шара и площади поверхности сферы.	2	II
	Отношение площадей поверхностей и объемов подобных тел.	2	II
	Решение задач с практическим содержанием	2	II
	Подобие тел. Отношение площадей поверхностей и объемов подобных тел.	2	II
<b>Раздел 9.</b>	<b>Статистика и теория вероятностей</b>	<b>10/2</b>	
<b>Тема 9.1. Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>	Событие, вероятность события.	2	II
	Сложение и умножение вероятностей.	2	II
	Понятие о независимости событий.	2	II
	Практические задачи с применением вероятностных методов.	2	II
	Практическое занятие 39. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики).	2	II
<b>Раздел 10.</b>	<b>Алгебра</b>	<b>36/12</b>	
<b>Тема 10.1. Уравнения и неравенства</b>	Решение рациональных уравнений.	2	II
	Решение рациональных и иррациональных уравнений.	2	II
	Решение показательных уравнений.	2	II
	Практическое занятие 40. Решение показательных уравнений.	2	II
	Решение логарифмических уравнений.	2	II
	Решение показательных и логарифмических уравнений.	2	II
	Решение показательных неравенств.	2	II
	Практическое занятие 41. Решение показательных неравенств.	2	II
	Решение логарифмических неравенств.	2	II
	Решение логарифмических неравенств.	2	II
	Решение уравнений и неравенств.	2	II
	Практическое занятие 42. Решение показательных и логарифмических неравенств.	2	II
	Практическое занятие 43. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными, их систем.	2	II
	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.	2	II
Практическое занятие 44. «Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики»	2	II	

	Практическое занятие 45. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.	2	II
	<i>Контрольная работа №2</i>	2	II
	Итоговое занятие	2	II
<b>АУДИТОРНАЯ НАГРУЗКА, ВКЛЮЧАЯ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>		<b>320/90</b>	
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА</b>		<b>-</b>	
<b>МАКСИМАЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА СТУДЕНТОВ</b>		<b>320</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины:

учебный кабинет «Математика».

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; учебно-планирующая документация, рекомендуемые учебники, дидактический материал, раздаточный материал.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедиа проектор

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Математика: алгебра и начала математического анализа. 10 -11 классы: учеб. Для общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровни/Ш.А Алимов и др. – М.: Просвещение, 2019

2. Геометрия 10 – 11 кл. Л.С.Атанасян - М.: Просвещение 2019

3. Теория вероятностей и математическая статистика Лысенко Ф.Ф. Кулабухова С.Ю. Легион. Ростов – на – Дону 2013

##### **Дополнительные источники:**

1. Ивлев Б. М., Земляков А. Н. Сборник задач по алгебре и началам анализа для 10- 11 кл. -М., Просвещение 2009 г.

2. Сборник задач по геометрии для 10-11 кл. Герасимова И. С. Гусев В. А.: - М. Просвещение, 2008г.

5. Гусев В. А., Мордкович А. Г. Математика: справочные материалы-М.: Просвещение, 2008 г.

##### **Интернет-ресурсы**

[www. school. ed u. ru/dok\\_ed u. asp](http://www.school.ed u. ru/dok_ed u. asp) [www.edu.ru/db/portal/sred/](http://www.edu.ru/db/portal/sred/)

Газета «Математика» «издательского дома» «Первое сентября»

<http://www.mat.1september.ru>

Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет - школа

<http://www.bymath.net>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения текущего контроля знаний, осуществляемого в форме устного опроса, тестирования, индивидуальных заданий, проектов, выполнения практических заданий, а также в ходе проведения промежуточной аттестации и итогового контроля в форме экзамена по завершению курса.

Результаты обучения (предметные результаты)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины "Математика":</b></p>	
<p>сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира</p>	<p>Текущий контроль (тестирование, устный и письменный опрос, доклад, сообщение). Нормы оценивания при текущей аттестации устанавливается как качественная («зачтено», «не зачтено»), так и бальная (5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно», 2- «неудовлетворительно») система оценок.</p>
<p>сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий</p>	<p>Текущий контроль (тестирование, устный и письменный опрос, доклад, сообщение, отчет). Нормы оценивания при текущей аттестации устанавливается как качественная («зачтено», «не зачтено»), так и бальная (5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно», 2- «неудовлетворительно») система оценок.</p>
<p>владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач</p>	<p>Текущий контроль в форме: устного опроса; защиты практических заданий, творческих работ; самостоятельных, контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины Нормы оценивания при текущей аттестации устанавливается как качественная («зачтено», «не зачтено»), так и бальная (5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно», 2- «неудовлетворительно») система оценок.</p>
<p>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</p>	<p>Текущий контроль в форме: устного опроса; защиты практических заданий, творческих работ; самостоятельных, контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины Нормы оценивания при текущей аттестации устанавливается как качественная («зачтено», «не зачтено»), так и бальная (5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно», 2-</p>

	«неудовлетворительно») система оценок.
сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа	Текущий контроль в форме: устного опроса; защиты практических заданий, творческих работ; самостоятельных, контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины Нормы оценивания при текущей аттестации устанавливается как качественная («зачтено», «не зачтено»), так и бальная (5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно», 2- «неудовлетворительно») система оценок.
владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием	Текущий контроль в форме: устного опроса; защиты практических заданий, творческих работ; самостоятельных, контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины Нормы оценивания при текущей аттестации устанавливается как качественная («зачтено», «не зачтено»), так и бальная (5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно», 2- «неудовлетворительно») система оценок.
сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об 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: устного опроса; защиты практических заданий, творческих работ; контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины Нормы оценивания при текущей аттестации устанавливается как качественная («зачтено», «не зачтено»), так и бальная (5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно», 2- «неудовлетворительно») система оценок.
владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач	Текущий контроль в форме: устного опроса; защиты практических заданий, творческих работ; самостоятельных, контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины Нормы оценивания при текущей аттестации устанавливается как качественная («зачтено», «не зачтено»), так и бальная (5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно», 2- «неудовлетворительно») система оценок.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяющие проверять у обучающихся не только сформированность предметных результатов, но и развитие личностных и метапредметных результатов обучения.

Результаты (личностные и метапредметные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>Личностные результаты</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);</li> <li>- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление гражданственности, патриотизма;</li> <li>- знание истории своей страны;</li> <li>- демонстрация поведения, достойного гражданина РФ</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<ul style="list-style-type: none"> <li>- гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</li> <li>- готовность к служению Отечеству, его защите;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление активной жизненной позиции;</li> <li>- проявление уважения к национальным и культурным традициям народов РФ;</li> <li>- уважение общечеловеческих и демократических ценностей</li> <li>- демонстрация готовности к исполнению воинского долга</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Своевременность постановки на воинский учет Проведение воинских сборов</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</li> <li>- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям;</li> <li>- проявление общественного сознания;</li> <li>- воспитанность и тактичность;</li> <li>- демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p>		
<p>- 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;</p> <p>- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</p> <p>- сотрудничество со сверстниками и преподавателями при выполнении различного рода деятельности</p>	<p>Успешное прохождение учебной практики.</p> <p>Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях</p>
<p>- 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;</p>	<p>- демонстрация желания учиться;</p> <p>- сознательное отношение к продолжению образования в ВУЗе</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</p>	<p>- умение ценить прекрасное;</p>	<p>Творческие и исследовательские проекты</p> <p>Дизайн-проекты по благоустройству</p>
<p>- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;</p> <p>- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как</p>	<p>- готовность вести здоровый образ жизни;</p> <p>- занятия в спортивных секциях;</p> <p>- отказ от курения, употребления алкоголя;</p> <p>- забота о своём здоровье и здоровье окружающих;</p> <p>- оказание первой помощи</p>	<p>Спортивно-массовые мероприятия</p> <p>Дни здоровья</p>

собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;		
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	- демонстрация интереса к будущей профессии; -выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач	Занятия по специальным дисциплинам Учебная практика Творческие проекты
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	- экологическое мировоззрение; - знание основ рационального природопользования и охраны природы	Мероприятия по озеленению территории. Экологические проекты
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;	- уважение к семейным ценностям; - ответственное отношение к созданию семьи	Внеклассные мероприятия, посвящённые институту семьи. Мероприятия, проводимые «Молодёжь+»
<b>метапредметные результаты</b>		
- 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;	- организация самостоятельных занятий в ходе изучения общеобразовательных дисциплин; - умение планировать собственную деятельность; - осуществление контроля и корректировки своей деятельности; - использование различных ресурсов для достижения поставленных целей	Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты проектных работ

<p>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p>	<p>- демонстрация коммуникативных способностей; - умение вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности; - умение разрешить конфликтную ситуацию</p>	<p>Наблюдение за ролью обучающегося в группе; портфолио</p>
<p>- 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;</p>	<p>- демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности; - использование различных методов решения практических задач</p>	<p>Семинары Учебно-практические конференции Конкурсы Олимпиады</p>
<p>- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p>	<p>- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные; - демонстрация способности самостоятельно использовать необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач; - соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p>	<p>Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.</p>
<p>- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;</p>	<p>- сформированность представлений о различных социальных институтах и их функциях в обществе (институте семьи, институте образования, институте здравоохранения, институте государственной власти, институте парламентаризма, институте частной собственности, институте религии и т. д.)</p>	<p>Деловые игры-моделирование социальных и профессиональных ситуаций.</p>

<p>- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p>	<p>- демонстрация способности самостоятельно давать оценку ситуации и находить выход из неё; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</p>	<p>- умение оценивать свою собственную деятельность, анализировать и делать правильные выводы</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>