

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и образования Ульяновской области

Управление образования муниципального образования " Барышский

район" Ульяновской области

МБОУ СОШ №1 МО "Барышский район"

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Титова И.Ю.

МБОУ СОШ №1 МО " "
Барышский район"
Протокол №15 от «29 »
августа 2023 г.

Филина Е.В
от «30» августа 2023 г.

Приказ № 127 от «31»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике для обучающихся 11 класса

Уровень профильный

Срок реализации 1 год

Составитель : Елина Любовь Викторовна
учитель математики высшей квалификационной категории

г.Барыш 2023

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты нацелены на формирование:

- российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения 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);
- гражданской позиции 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;
- готовности к служению Отечеству, его защите;
- 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;
- основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантного сознания и поведение в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственного сознания и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятия вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умения оказывать первую помощь;
- осознанного выбора будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношения к профессиональной

деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретения опыта эколого-направленной деятельности;
- ответственного отношения к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты

- 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;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 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;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая 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;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 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.

Достижение планируемых метапредметных результатов будет обеспечено реализацией программы развития универсальных учебных действий (далее УУД) через содержание и вариативные способы деятельности на всех учебных предметах, включая учебный предмет «Математика».

В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий

Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none">• целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;• самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;• планировать пути достижения целей;• устанавливать целевые приоритеты;• уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;• принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;• осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;• адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;• основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.	<ul style="list-style-type: none">• самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;• построению жизненных планов во временной перспективе;• при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;• выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;• основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;• осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;• адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;• адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;• основам саморегуляции эмоциональных состояний;• прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий

Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> • учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; • формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; • устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; • аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом; • задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; • осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; • адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, решения различных коммуникативных задач; • владеть устной и письменной речью; • строить монологическое контекстное высказывание; • организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; • планировать общие способы работы; • осуществлять контроль, коррекцию, 	<ul style="list-style-type: none"> • учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве; • учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; • понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; • продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; • брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство); • оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности; • осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра; • в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения

оценку действий партнёра, уметь убеждать;

- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

действия;

- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

В сфере развития познавательных универсальных учебных действий

Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none">• основам реализации проектно-исследовательской деятельности;• проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;• давать определение понятиям;• устанавливать причинно-следственные связи;• осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений;• обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;• осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;• строить классификацию на основе отрицания;• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;• объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;	<ul style="list-style-type: none">• основам рефлексивного чтения;• ставить проблему, аргументировать её актуальность;• самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;• выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;• организовывать исследование с целью проверки гипотез;• делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **11 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам рабочей программы учебного курса «Алгебра и начала математического анализа»:

Числа и вычисления:

свободно оперировать понятиями: натуральное и целое число, множества натуральных и целых чисел, использовать признаки делимости целых чисел, НОД и НОК натуральных чисел для решения задач, применять алгоритм Евклида;

свободно оперировать понятием остатка по модулю, записывать натуральные числа в различных позиционных системах счисления;

свободно оперировать понятиями: комплексное число и множество комплексных чисел, представлять комплексные числа в алгебраической и тригонометрической форме, выполнять арифметические операции с ними и изображать на координатной плоскости.

Уравнения и неравенства:

свободно оперировать понятиями: иррациональные, показательные и логарифмические неравенства, находить их решения с помощью равносильных переходов;

осуществлять отбор корней при решении тригонометрического уравнения;

свободно оперировать понятием тригонометрическое неравенство, применять необходимые формулы для решения основных типов тригонометрических неравенств;

свободно оперировать понятиями: система и совокупность уравнений и неравенств, равносильные системы и системы-следствия, находить решения системы и совокупностей рациональных, иррациональных, показательных и логарифмических уравнений и неравенств;

решать рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства, содержащие модули и параметры;

применять графические методы для решения уравнений и неравенств, а также задач с параметрами;

моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат.

Функции и графики:

строить графики композиции функций с помощью элементарного исследования и свойств композиции двух функций;

строить геометрические образы уравнений и неравенств на координатной плоскости;

свободно оперировать понятиями: графики тригонометрических функций;

применять функции для моделирования и исследования реальных процессов.

Начала математического анализа:

использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы;

находить наибольшее и наименьшее значения функции непрерывной на отрезке;

использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах, для определения скорости и ускорения процесса, заданного формулой или графиком;

свободно оперировать понятиями: первообразная, определённый интеграл, находить первообразные элементарных функций и вычислять интеграл по формуле Ньютона-Лейбница;

находить площади плоских фигур и объёмы тел с помощью интеграла;

иметь представление о математическом моделировании на примере составления дифференциальных уравнений;

решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, средствами математического анализа.

Используемые педагогические технологии на уроках::

-Технология проблемного обучения (исследовательские методы в обучении).

Цель: помочь учащимся полнее проявить свои способности, развивать самостоятельность, инициативу, творческий потенциал, исследовательские навыки.

- Технология дифференцированного обучения.

Цель: обучение учащихся планировать свое время для выполнения заданий, выбирать уровень подготовки на данном этапе (А,В,С)

-Технология проектного обучения

Цель: формирование у учащихся умений построения математических моделей из различных сфер практической деятельности человека.

- Информационно-коммуникационные технологии

Цель: Создать условия для комфортности учащихся, способствовать работе в самостоятельном режиме, активизировать познавательную деятельность.

Содержание учебного предмета

Программа по математике рассчитана на 198 часа в 11 классе (33 учебных недели по 6 часов в неделю). **11 класс**

Алгебра и начала математического анализа

1. Повторение (4 ч.)

2. Многочлены (10ч.)

Многочлены от одной и нескольких переменных. Делимость многочленов. Делимость многочленов с остатком. Рациональные корни многочленов с целыми коэффициентами. Теорема Безу. Схема Горнера. Число корней многочлена. Уравнения высших степеней. Многочлены от двух переменных. Формулы сокращенного умножения для старших степеней. Бином Ньютона. Многочлены от нескольких переменных, симметрические многочлены и однородные.

3. Степени и корни. Степенные функции (24ч)

Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций. Извлечение корня n -й степени из комплексных чисел.

4. Показательная и логарифмическая функции (32 ч.)

Показательная функция (экспонента), ее свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифм, число e . Логарифмические уравнения и неравенства. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

5. Первообразная и интеграл (9 ч.)

Первообразная и неопределенный интеграл. Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных. Определенный интеграл, его вычисления и свойства. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

6. Элементы теории вероятности и математической статистики (9 ч.)

Вероятность и геометрия. Независимые повторения испытаний с двумя исходами. Статистические методы обработки информации. Гауссова кривая. Закон больших чисел.

7. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (30 ч.)

Решение рациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических уравнений и неравенств. решение иррациональных уравнений и неравенств.

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение систем уравнений с двумя неизвестными (простейшие типы). решение систем неравенств с одной переменной.

Доказательство неравенств. Неравенство о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Системы уравнений

7. Повторение (14 ч.)

Геометрия

1. Метод координат в пространстве (16 часов)

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями.

Виды движения. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Преобразования подобия.

2. Цилиндр, конус, шар (18 ч.)

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию.

Шар и сфера, их сечения. Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса. Касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника. Цилиндрические и конические поверхности.

3. Объёмы тел (17 ч.)

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

4. Обобщающее повторение курса геометрии 10-11 класса (15 ч.)

Тематическое планирование

11 класс

№ раздела п/п	Название раздела	Кол-тво часов	Воспитат. блок	Электронные ресурсы
	Алгебра и начала математическ ого анализа			
1	Повторение курса алгебры и начала математическо го анализа за 10 класс	4		
2	Многочлены	10	- оценивать, сравнивать и использовать при решении практических задач числовые значения реальных величин, конкретные числовые характеристики объектов окружающего мира; - формировать качества личности, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать	https://resh.edu.r u/subject/lesson/ 5498/main/2725 46/

			самостоятельные решения	
3	Степени и корни. Степенные функции	24	формировать важнейшие математические модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций с помощью уравнения, самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;	https://infourok.ru/videouroki/1245 https://infourok.ru/videouroki/1267
4	Показательная и логарифмическая функции	32	уделять особое внимание воспитанию чувств этических норм, находчивость и активность при решении математических задач; формировать интерес к учению, к процессу познания, понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения), выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ; формировать умения создавать важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами, построению жизненных планов во	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3841/main/225577/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3834/main/198660/

			<p>временной перспективе;</p> <p>формировать умения выполнять многошаговые преобразования выражений, применяя широкий набор способов и приёмов, при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;</p> <p>формировать умения понимать и использовать математические средства наглядности: чертежи, графики, таблицы, диаграмма, применять полученные знания как на уроках, так и во внеурочной деятельности;</p> <p>привлечение внимания к использованию функциональных представлений и свойств функций для решения задач из различных разделов курса математики, физики, химии и др.;</p> <p>формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию, самообразованию; осуществлять констатирующий и предвосхищающий</p>	
--	--	--	--	--

			контроль по результату и по способу действия;	
5	Первообразная и интеграл	9	<p>формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;</p> <p>формировать умения определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>формировать ответственное отношение к обучению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности;</p> <p>формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения;</p> <p>формировать представления об идеях и о методах математики как об универсальном</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4924/main/225717/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/3993/main/225748/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4037/main/269554/</p>

			<p>языке науки и техники;</p> <p>формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации, в других дисциплинах, в окружающей жизни</p>	
6	Элементы теории вероятности и математической статистики	9	<p>формировать способность осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории;</p> <p>формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;</p> <p>формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;</p> <p>формировать умение представлять результат своей деятельности;</p> <p>формировать умение контролировать процесс своей математической деятельности;</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/6119/main/37793/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4929/main/38416/</p>
7	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	30	<p>формировать понимание уравнения как важнейшей математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций;</p> <p>- воспитание у учащихся логической культуры мышления, строгости и</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/5627/main/159325/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/4731/main/159356/</p> <p>https://resh.edu.ru</p>

			<p>стройности в умозаключениях;</p> <p>- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.</p>	<p>u/subject/lesson/3852/main/1991 23/</p>
8	Повторение	14	<p>формировать умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать;</p> <p>формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>оперировать понятиями случайной величины, распределения вероятностей случайной величины;</p> <p>использовать соответствующий математический аппарат для анализа и оценки случайных величин;</p> <p>формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;</p> <p>формировать умение осуществлять контроль</p>	

			<p>своей деятельности в процессе достижения результата;</p> <p>развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач, воспитывать культуру поведения на уроке;</p>	
	Геометрия			
9	Метод координат в пространстве	16	<p>формирование умения понимать и использовать математические средства наглядности: чертежи, графики, таблицы, диаграмма, применять полученные знания как на уроках, так и во внеурочной деятельности;</p> <p>формирование пространственных отношений между объектами;</p> <p>формирование ответственного отношения к обучению, готовность к саморазвитию, самообразованию;</p> <p>осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия;</p>	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6083/main/149233/
10	Цилиндр,	18	формировать целостное мировоззрение,	https://resh.edu.ru/subject/lesson/

	<p>конус, шар</p>		<p>соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;</p> <p>формировать умения определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности;</p> <p>формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения;</p> <p>формировать представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>формирование пространственных отношений между объектами;</p> <p>формировать способность осознанного</p>	<p>6300/main/2249 4/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4034/main/2265 0/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4034/main/2279 5/</p>
--	-------------------	--	--	--

			<p>выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории развивать интерес к изучению темы, мотивировать желание применять приобретённые знания и умения, формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения;</p> <p>формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации, в других дисциплинах, в окружающей жизни</p>	
11	Объёмы тел	17	<p>формирование независимость суждений;</p> <p>Формирование умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>формирование умения соотносить полученный результат с поставленной целью;</p> <p>формирование интереса</p>	<p>https://infourok.ru/videouroki/1469</p>

			<p>к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения;</p> <p>формирование умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать;</p> <p>формирование умения формулировать собственное мнение;</p> <p>формирование пространственных отношений между объектами;</p> <p>развитие мотивов и интересов своей познавательной деятельности;</p> <p>воспитание сознательного отношения к процессу познания мира;</p> <p>развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы, воспитывать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к Отечеству</p>	
12	Обобщающее повторение курса	15	формирование умения определять понятия, создавать обобщения,	

	геометрии 10-11 класса		устанавливать аналогии, классифицировать; формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; оперировать понятиями случайной величины, распределения вероятностей случайной величины;	
--	------------------------	--	--	--