

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Правительство Тамбовской области

Министерство образования и науки Тамбовской области

**ТОГАОУ "Мичуринский лицей"**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании кафедры математики,  
информатики, физики  
Улыбышева С.А.  
Протокол № 1 от 28.08.2023

**СОГЛАСОВАНО**

на Методическим совете,  
Мантрова С.А.

Протокол № 1 от 29.08.2023

**УТВЕРЖДАЮ**

и.о. директора  
Трунова Л.Н.  
Приказ № 370 от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА

«Математика»

(модуль геометрия)

11 класс

Мичуринск, 2023 год

### Пояснительная записка.

Данная рабочая программа по математике для 11 класса разработана в соответствии с нормативной базой:

- – Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- – Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения от 22.03.2021 № 115;
- – ФГОС основного общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 (далее – ФГОС ООО);
- - Базисный учебный план ТОГАОУ «Мичуринский лицей» на 2022-2023 учебный год

При составлении программы учтены требования федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2022-23 учебный год и требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования.

Обязательная предметная область «Математика и информатика» в 10-11 классах представлена двумя математическими предметами: «Алгебра и начала анализа» и «Геометрия». Для каждого предмета составлена рабочая программа.

Рабочая программа составлена с учетом принципов научности, системности, доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса и выполняет две основные функции:

**Информационно-методическая функция** позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

**Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

**Актуальность программы** Практическая значимость геометрии обусловлена тем, что ее объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Геометрия важна для повседневной практической деятельности человека. В современных условиях

научно-технической революции и превращения науки в непосредственную производительную силу общества геометрия является языком науки и техники. С ее помощью моделируются, изучаются и прогнозируются многие явления и процессы, происходящие в природе и обществе. Практические умения и навыки математического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Программа адресована к учащимся 11 класса ТОГАОУ «Мичуринский лицей-интернат».

### **Цели обучения математики:**

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учебу, познания, коммуникацию, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смысла жизни. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

**1) в направлении личностного развития** : приобщение к культуре малой Родины, подготовка к решению жизненных задач, социализации; формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

**2) в метапредметном направлении:** формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры; о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования; формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

**3) в предметном направлении:** обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества. Достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования; приобрести умения решать задачи более высокой по сравнению с обязательным уровнем сложности, точно и грамотно формулировать изученные теоретические положения и излагать собственные рассуждения при решении задач и доказательствах теорем, правильно пользоваться математической терминологией и символикой, применять рациональные приемы вычислений и тождественных преобразований, использовать наиболее употребительные эвристические приемы и т. д.

### **Задачи изучения курса математики в 11 классе:**

- формировать навыки умственного труда, планирование своей деятельности, поиск рациональных путей ее выполнения, умение критически оценивать свою деятельность.
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для успешной сдачи ЕГЭ, а также для продолжения образования;

Средством реализации данной программы является учебник - Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. Геометрия: учебник для 10-11 классов: М.: Просвещение, 2015.

### **Общая характеристика учебного предмета.**

*Геометрия* – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы, и отношения.

#### **Место учебного предмета в учебном плане.**

Рабочая программа разработана на 68 часов из расчета 2 часа в неделю:  $2ч \times 34$  недели = 68ч. Контрольных работ-6, зачет в конце первого полугодия.

### **Организация образовательного процесса**

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ. Виды и формы контроля: контрольные работы (тематические), зачеты (тематические), самостоятельные работы(текущие), тесты (тематические, итоговые)

При реализации программы используются следующие элементы технологий:

- дифференцированного обучения, где учащиеся класса делятся на гомогенные группы. При формировании групп учитываются личностные отношения школьников к учебе, степень обученности, обучаемости, интерес к изучению предмета;
- лично-ориентированного обучения, направленного на обеспечение комфортных, бесконфликтных и безопасных условий развития личности ребенка, реализация ее природных потенциалов;
- проблемного обучения, где под руководством учителя создаются проблемные ситуации и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, умениями, навыками и развитие мыслительных способностей.
- проектной деятельности, где учащиеся учатся оценивать и прогнозировать положительные и отрицательные стороны задачи.
- компьютерной технологии, где учащиеся знакомятся с уникальными возможностями технических средств и учатся на них работать, составлять программы.

Технология коллективного способа обучения (такая организация занятий, при которой происходит общение учащихся в мини-группах по 2-3 человека, когда каждый учит каждого).

Технология индивидуального обучения (такая организация занятий, при которой происходит как взаимодействие учителя с каждым учащимся, так и взаимодействие каждого учащегося с источниками информации).

Технология развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности (такая организация занятий, при которой каждая личность воспринимается непризнанным гением).

Технология поэтапного формирования умственных действий (такая организация занятий, при которой познание нового происходит за несколько этапов).

При реализации программы можно пользоваться практически всеми технологиями.

**Типы уроков:** комбинированный; учебный практикум; поисково-исследовательский; проблемный; повторительно-обобщающий урок; урок изучения нового материала; урок контроля обобщения и коррекции знаний; нестандартный урок; проблемное изложение; видеурок.

**Метод обучения** – деятельностный.

По способу предъявления учебной информации методы обучения: словесно-наглядные, практические, с ИКТ.

По характеру(типу) познавательной деятельности используется: объяснительно - иллюстративный, проблемно - поисковый, исследовательский метод.

По дидактической цели: методы, способствующие закреплению и совершенствованию знаний (упражнения).

По возможности стимулирования и самостимулирования учебной деятельности школьников - метод стимулирования интереса к учению (игра, дискуссия).

По использованию методов контроля и самоконтроля - устный контроль и самоконтроль.

Учитываются: возрастные и психологические особенности учащихся.

**Форма организации познавательной деятельности учащихся:** фронтальная, групповая, индивидуальная, дистанционные формы обучения, с использованием платформ Googl Meet, «Дневник.ру», Решу ЕГЭ, МЭО, РЭШ, Сферум, ЯКласс.

Текущий контроль уровня усвоения материал осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических работ, тестов.

Оценка образовательных достижений осуществляется в форме: контрольная работа, тест, защита проектов. Самостоятельная работа обучающихся во время дистанционного обучения оценивается. Оценка может быть дана только в части достижения обучающимся положительных результатов и в этом случае выставляется в журнал.

Итоговая аттестация за курс 11 класса проводится в форме контрольной работы.

#### **Формы организации учебного процесса:**

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы;
- онлайн-обучение;
- дистанционное обучение.

#### **Формы контроля ЗУН (ов);**

- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- практикум,
- контрольная работа,
- диктант,
- тест.

**Изучение программного материала дает возможность учащимся:**

- получить представления об аксиоматике геометрии; понять ее роль в проведении дедуктивных рассуждений;
- получить представления о широте применения геометрии в различных областях человеческой деятельности; познакомиться с некоторыми фактами истории геометрии;
- усвоить систематизированные сведения о пространственных формах;
- научиться проводить аналогии между плоскими и пространственными конфигурациями, видеть общность и различие свойств аналогичных структур на плоскости и в пространстве; использовать планиметрические сведения для описания и исследования пространственных форм
- решать задачи на вычисление линейных и угловых элементов пространственных конфигураций, на нахождение площадей тел.

### **Связь программы с имеющимися разработками по данному направлению, со смежными дисциплинами**

физика – тема «Метод координат в пространстве», «Цилиндр, конус и шар»;

химия - тема «Объёмы тел»

### **Планируемые результаты**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### **1. Личностные результаты**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр- примеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач, умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

## **2. Метапредметные результаты:**

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- уметь выделять главное в тексте;
- уметь систематизировать материал; слушать рассказ учителя, ответы учащихся, выделяя основные мысли, их взаимосвязь;
- анализировать ответы учащихся; подбирать дополнительный материал по теме;
- вести диалог по материалу учебных тем.

## **3. В предметном направлении:**

- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира;



- систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;
- использовать формулы для нахождения площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.
- проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения.
- строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе; ориентация на профессии, существенно связанные с математикой.
- использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач.

### **Содержание учебного курса.**

**Метод координат в пространстве** (14 часов, из них 2 контрольные работы).

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Векторы в координатах, модуль вектора в координатах, равенство векторов в координатах, сложение векторов и умножение вектора на число в координатах Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Коллинеарность векторов в координатах.

*Основная цель:* научить решать простейшие геометрические задачи с помощью метода координат в пространстве и с помощью скалярного произведения векторов, вычислять углы между векторами.

**Тела и поверхности вращения** (16 часов, из них 1 контрольная работа,).

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.

*Основная цель:* научить изображать основные круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач, решать простейшие задачи.

**Зачет за первое полугодие**

*Основная цель: обобщение и систематизация знаний*

**Объемы тел и площади их поверхностей** (22 часа, из них 2 контрольные работы).

Понятие об объеме тела. Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы

*Основная цель:* научить решать простейшие задачи на вычисление объемов пространственных тел. Использовать приобретенные знания для вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел.

**Итоговое повторение курса геометрии** (14 часов, из них 2 часа контрольная работа).

*Основная цель:* научить использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.

### Тематическое планирование с определением основных видов деятельности.

<i>№</i>	<i>НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА</i>	<i>Кол-во часов</i>	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)
1	<p><b>Глава 5.</b>  <b>Метод координат в пространстве.</b>  <b>Контрольная работа №1; №2</b></p>	14	<p><b>Коммуникативные:</b>  Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Готовность к равноправному сотрудничеству.</p> <p><b>Регулятивные:</b>  Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><b>Познавательные:</b>  Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, в том числе с помощью компьютерных средств.</p> <p><b>Личностные:</b>  готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловые установки, отражающие личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;</p>
2	Глава 6.	16	<b>Коммуникативные:</b>

	<p><b>Цилиндр, конус, шар</b>  <b>Контрольная работа №3</b></p>		<p>Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.  Умеют слушать и слышать друг друга.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. Оценивают достигнутый результат.</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>Выделяют и формулируют познавательную цель. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи</p> <p><b>Личностные:</b></p> <p>готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловые установки, отражающие личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;</p>
3	<p>Зачет за первое полугодие</p>	2	<p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Умеют слушать и слышать друг друга.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Оценивают достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>Выделяют и формулируют познавательную цель.</p>
4	<p><b>Глава 7.</b>  <b>Объемы тел</b>  <b>Контрольная работа №4; №5</b></p>	22	<p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.  Доброжелательное отношение к окружающим</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>Ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p> <p><b>Личностные:</b></p>

			<p>готовность и способность обучающихся к развитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловые установки, отражающие личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;</p>
5	<p><b>Итоговое повторение курса геометрии</b></p> <p><b>Итоговая контрольная работа №6</b></p>	14	<p><b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Позитивная моральная самооценка.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат.</p> <p><b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выделяют формальную структуру задачи.</p> <p><b>Личностные:</b> готовность и способность обучающихся к развитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловые установки, отражающие личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;</p>

**Календарно-тематическое планирование курса математика (модуль геометрия) в 11 классе**

<b>Тип урока</b>	<b>Форма контроля</b>
------------------	-----------------------

УОНМ	Урок ознакомления с новым материалом	УС	Устный счёт
УЗИ	Урок закрепления изученного	УО	Устный опрос
УПЗУ	Урок применения знаний и умений	ФО	Фронтальный опрос
УОСЗ	Урок обобщения и систематизации знаний	СР	Самостоятельная работа
УПКЗУ	Урок проверки и коррекции знаний и умений	ИЗ	Индивидуальное задание
КУ	Комбинированный урок	МТ	Математический тест
УКЗ	Урок коррекции знаний	МД	Математический диктант
УУ	Урок упражнение	ПР	Практическая работа
		КР	Контрольная работа

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов	Тип урока	Виды и формы контроля	Планируемые результаты личностные	Планируемые результаты метапредметные
	<b>Метод координат в пространстве</b>	<b>14</b>			готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Готовность к равноправному сотрудничеству.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество уровня усвоения.</p> <p><b>Познавательные:</b> Осуществляют поиск и выделение необходимой информации, в том числе с помощью компьютерных</p>

						средств.
1	Прямоугольная система координат в пространстве.	1	УОН М	Текущи й		
2	Радиус-вектор. Координаты радиус-вектора.	1	КУ	Текущи й		
3	Координаты вектора.	1	УЗИ	СР		
4	Связь между координатами вектора и координатами точек.	1	УУ	Текущи й		
5	Простейшие задачи в координатах.	1	УОН М	СР		
6	Решение задач по теме «Простейшие задачи в координатах».	1	УОС 3	Текущи й		
7	<b>Контрольная работа №1.</b>	1	УПК ЗУ	КР		
8	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	УОН М	Текущи й		
9	Уравнение плоскости.	1	УОН М	Текущи й		
10	Формула расстояния от точки до плоскости.	1	УУ	ИЗ		
11	Вычисление углов между прямыми.	1	КУ	Текущи й		
12	Вычисление углов между плоскостями.	1	КУ	ПР		
13	Решение задач.	1	УОС 3	Текущи й		
14	<b>Контрольная работа</b>	1	УПК	КР		

	№2.		ЗУ			
	<b>Цилиндр, конус, шар</b>	<b>16</b>			готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;	<p><b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Умеют слушать и слышать друг друга.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Корректировать деятельность: вносить изменения процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. Оценивают достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи</p>
<b>15</b>	Понятие цилиндра. Элементы цилиндра.	<b>1</b>	УОН М	Текущи й		
<b>16</b>	Площадь боковой поверхности цилиндра.	<b>1</b>	УЗИ	Текущи й		
<b>17</b>	Площадь полной поверхности цилиндра.	<b>1</b>	УОС 3	СР		
<b>18</b>	Понятие конуса. Элементы конуса.	<b>1</b>	УОН М	Текущи й		
<b>19</b>	Площадь боковой и полной поверхности конуса.	<b>1</b>	УЗИ	Текущи й		
<b>20</b>	Решение задач по теме «Конус».	<b>1</b>	УОС 3	СР		

21	Усеченный конус.	1	УОН М	Текущи й		
22	Площадь поверхности усеченного конуса.	1	КУ	Текущи й		
23	Решение задач из ЕГЭ по теме «Конус».	1	УОС 3	Тест		
24	Сфера и шар. Уравнение сферы.	1	УОН М	Текущи й		
25	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.	1	УЗИ	Текущи й		
26	Площадь сферы.	1	УОН М	МД		
27	Решение задач по теме «Сфера».	1	УОС 3	Текущи й		
28	<b>Контрольная работа №3.</b>	1	УПК ЗУ	КР		
29	Зачет за первое полугодие.	1	УПК ЗУ	Зачет		
30	Зачет за первое полугодие.	1	УПК ЗУ	Зачет		
31	Сфера, вписанная в многогранник.	1	УОС 3	Текущи й		
32	Сфера, описанная около многогранника.	1	УОС 3	Текущи й		
	<b>Объемы тел</b>	<b>22</b>			<p>готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетен-</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Доброжелательное отношение к окружающим.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество</p>



					ции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;	уровень усвоения. <i>Познавательные</i> Ориентироваться на разнообразие способов решения задач.
33	Понятие объема.	1	УОНМ	Текущий		
34	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	УЗИ	СР		
35	Объем куба.	1	УЗИ	Текущий		
36	Решение задач на вычисление объема прямоугольного параллелепипеда.	1	УОС 3	Тест		
37	Объем прямой призмы.	1	УУ	Текущий		
38	Объем цилиндра.	1	УОНМ	Текущий		
39	Решение задач на нахождение объема цилиндра и прямой призмы.	1	УОС 3	СР		
40	Объем наклонной призмы.	1	УОНМ	Текущий		
41	Вычисление объема тел с помощью определенного интеграла.	1	КУ	Текущий		
42	Объем пирамиды.	1	КУ	Текущий		
43	Объем конуса.	1	УЗИ	СР		
44	Решение задач на вычисление объема многогранника и тел вращения.	1	УОС 3	Текущий		
45	<b>Контрольная работа №4.</b>	1	УПК ЗУ	КР		
46	Объем шара.	1	УОНМ	Текущий		
47	Объем шарового сегмента.	1	УЗИ	Текущий		
48	Объем шарового слоя.	1	УЗИ	Текущий		

49	Объем шарового сектора.	1	УЗИ	Текущи й		
50	Решение задач на нахождение объема шара и его элементов.	1	КУ	СР		
51	Нахождение объема комбинированных тел.	1	УУ	Тест		
52	Решение задний из открытого банка задач	1	КУ	МД		
53	Решение задач на вычисление объемов.	1	УОС 3	Текущи й		
54	<b>Контрольная работа №5</b>	1	УПК ЗУ	КР		
	<b>Итоговое повторение</b>	14			<p>готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Позитивная моральная самооценка.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Оценивают достигнутый результат.</p> <p><b>Познавательные:</b> Анализируют условия и требования задачи. Выделяют формальную структуру задачи.</p>
55	Метод координат в пространстве.	1	УОС 3	Текущи й		
56	Многогранники. Прямоугольный параллелепипед.	1	УОС 3	Текущи й		
57	Призма. Решение задач.	1	УОС 3	Тест		
58	Пирамида. Решение задач.	1	УОС 3	Текущи й		
59	Цилиндр. Решение задач.	1	УОС 3	Текущи й		

60	Конус. Решение задач.	1	КУ	Текущи й		
61	Шар. Решение задач	1	УУ	Текущи й		
62	Решение задач на вычисление площади поверхности тел.	1	УОС 3	Тест		
63	Объемы тел	1	КУ	Текущи й		
64- 65	Вычисление площади поверхности комбинированных тел.	2	УУ	Текущи й		
66	Контрольная работа №6 (параллелепипед, призма, пирамида, цилиндр, конус, шар).	1	УПК ЗУ	КР		
67	Решение задач из вариантов ЕГЭ по планиметрии.	1	УОС 3	Текущи й		
68	Решение задач из вариантов ЕГЭ по стереометрии.	1	УОС 3	Текущи й		

### **Требования к уровню подготовки выпускников**

**В результате изучения геометрии в 11 классе ученик должен знать и уметь:**

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

### **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

1. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №1-2005 год;
2. Геометрия,10-11: Учеб. Для общеобразовательных учреждений/Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М.: Просвещение, 2015.
- 3.Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса- М. Просвещение, 2013.
4. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7-11 классов. – М.Просвещение,2010.
5. С.М.Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10-11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя.-М.: Просвещение,2001.
6. Алтынов П.И.Тесты 10-11 кл. Учебно – методическое пособие.М: Изд. Дом «Дрофа» .
7. Решу ЕГЭ, МЭО, РЭШ.

<https://ege.sdangia.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://fcior.edu.ru/>

<http://urokimatematiki.ru>

<http://le-savchen.ucoz.ru/>

<http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/p2/1288/> - федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике

<http://www.ed.gov.ru/d/ob-edu/noc/rub/standart/pp/08-o.doc> - примерная программа основного общего образования по математике

<http://www.ed.gov.ru/d/ob-edu/noc/rub/standart/pp/08-1-s.doc> - примерная программа среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень)

<http://www.ed.gov.ru/d/ob-edu/noc/rub/standart/mt/05.doc> - требования к оснащению образовательного процесса по математике

### **Учебно-лабораторное оборудование**

Мультимедийный компьютер, мультимедиапроектор, интерактивная доска, аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц, комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30<sup>0</sup>, 60<sup>0</sup>), угольник (45<sup>0</sup>, 45<sup>0</sup>), циркуль.

