

ДЕПАРТАМЕНТ КУЛЬТУРЫ ГОРОДА МОСКВЫ  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
(колледж) города Москвы "Московское хореографическое училище при  
Московском государственном академическом театре танца "Гжель"  
(ГБПОУ колледж г. Москвы "МХУ при МГАТТ "Гжель")**

УТВЕЖДЕНА  
Приказом Государственного  
бюджетного профессионального  
образовательного учреждения  
(колледжа) города Москвы  
"Московское хореографическое  
училище при Московском  
государственном академическом  
театре танца "Гжель"  
от 31 августа 2022 г. № 41.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
УПО.05.03. ГЕОМЕТРИЯ**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 52.02.01 ИСКУССТВО БАЛЕТА**

**Москва  
2022**



## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УПО.05.03. ГЕОМЕТРИЯ**

Рабочая программа учебной дисциплины УПО.05.03. Геометрия является частью образовательной программы среднего профессионального образования в области искусств, интегрированной с образовательными программами основного общего и среднего общего образования по специальности 52.02.01. Искусство балета, квалификации «Артист балета, преподаватель».

Данная программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 52.02.01 Искусство балета, утвержденным Приказом Минобрнауки РФ от 30.01.2015 № 35 (с изменениями и дополнениями от 05.03.2021), Приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования)" (с изменениями и дополнениями от 18.07.2022 г.), Письмом Минобрнауки РФ от 28.10.2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов», Письмом Минобрнауки РФ от 03.03.2016 г. № 08-334 «Об оптимизации требований к структуре рабочей программы учебных предметов», ИОП в ОИ ГБПОУ колледжа г. Москвы «МХУ при МГАТТ «Гжель», «Положением о рабочей программе учебной дисциплины, междисциплинарного курса и профессионального модуля» ГБПОУ колледжа г. Москвы «МХУ при МГАТТ «Гжель».

Дисциплина УПО.05.03. Геометрия относится к предметной области «Математика и информатика» и направлена на формирование общей компетенции:

ОК10. Использовать в профессиональной деятельности личностные, метапредметные, предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить:

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Цель изучения учебной дисциплины УПО.05.03. Геометрия - систематическое изучение свойств геометрических тел на плоскости и в пространстве, освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся.

Основные задачи курса:

- овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны овладеть:

- математическими, применения в повседневной жизни;
- созданием фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;

- овладеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

- уметь работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики;

- овладеть навыками устных и письменных и инструментальных вычислений;

- овладеть геометрическим языком, уметь использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, уметь применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

- уметь измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

- уметь применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

В рамках общеобразовательного учебного цикла, реализующего ФГОС ООО, дисциплина УПО.05.03. Геометрия изучается с 3-го и 5-й балетный класс хореографического училища (первый балетный класс соответствует 5-му общеобразовательному классу).

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Пояснительная записка**
- 2. Общая характеристика учебного предмета**
- 3. Описание места учебного предмета в учебном плане**
- 4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**
- 5. Содержание учебного предмета**
- 6. Тематическое планирование**
- 7. Планируемые результаты изучения учебного предмета**
- 8. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебной дисциплины УПО.05.03. Геометрия является частью образовательной программы среднего профессионального образования в области искусств, интегрированной с образовательными программами основного общего и среднего общего образования по специальности 52.02.01. Искусство балета, квалификации «Артист балета, преподаватель».

Данная программа раз Данная программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 52.02.01 Искусство балета, утвержденным Приказом Минобрнауки РФ от 30.01.2015 № 35 (с изменениями и дополнениями от 05.03.2021), Приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования)" (с изменениями и дополнениями от 18.07.2022 г.), Письмом Минобрнауки РФ от 28.10.2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов», Письмом Минобрнауки РФ от 03.03.2016 г. № 08-334 «Об оптимизации требований к структуре рабочей программы учебных предметов», ИОП в ОИ ГБПОУ колледжа г. Москвы «МХУ при МГАТТ «Гжель», «Положением о рабочей программе учебной дисциплины, междисциплинарного курса и профессионального модуля» ГБПОУ колледжа г. Москвы «МХУ при МГАТТ «Гжель».

Дисциплина УПО.05.03. Геометрия относится к предметной области «Математика и информатика» и направлена на формирование общей компетенции:

ОК10. Использовать в профессиональной деятельности личностные, метапредметные, предметные результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить:

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

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

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация,

абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач - основной учебной деятельности на уроках математических дисциплин – развиваются творческая и прикладная стороны мышления обучающихся.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математических дисциплин способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

**Цель** изучения дисциплины УПО.05.03. Геометрия - систематическое изучение свойств геометрических тел на плоскости и в пространстве, освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся.

**Основные задачи** курса:

- овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В результате изучения дисциплины УПО.05.03. Геометрия учащиеся должны **знать/понимать:**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- как используются математические формулы, уравнения для решения геометрических и практических задач;

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**уметь:**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их.

На основании приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ", в случае необходимости, может быть реализовано дистанционное обучение с применением дистанционных образовательных технологий (далее-ДОТ).

Основными элементами ДОТ являются: образовательные онлайн-платформы; цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах; видеоконференции; skype – общение; online-уроки в Zoom; e-mail; облачные сервисы; электронные носители мультимедийных приложений к учебникам; электронные пособия, разработанные с учетом требований законодательства РФ об образовательной деятельности.

В обучении с применением ДОТ используются следующие организационные формы учебной деятельности:

- урок;
- лекция;
- консультация;
- семинар;
- практическое занятие;
- лабораторная работа;
- контрольная работа;
- тест;
- творческая работа.

Сопровождение дистанционного обучения может осуществляться в следующих режимах:

- тестирование on-line;
- консультации on-line;
- предоставление методических материалов;



- сопровождение off-line (проверка тестов, контрольных работ, различные виды текущего контроля и промежуточной аттестации).

## 2. Описание места учебного предмета в учебном плане

В рамках общеобразовательного учебного цикла, реализующего ФГОС ООО, рабочая программа дисциплины УПО.05.03. Геометрия осваивается в течение трех лет: с 3-го по 5-й балетный класс. Общее количество часов, отводимых на курс – 324, в том числе: 204 аудиторных часов и 120 часов самостоятельной работы. Занятия по форме организации – групповые.

Обучение по курсу УПО.05.03. Геометрия завершается Государственной итоговой аттестацией.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде подготовки докладов, сообщений и презентаций по темам изучаемого курса.

## 4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Дисциплина УПО.05.03. Геометрия обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### *личностные:*

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими во всех видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### *метапредметные:*

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и

познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

4) умение определять причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;

5) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы, умение работать в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнера, формулировать, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

6) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области информационно-коммуникативных технологий;

7) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и т.д.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задач и понимать необходимость их проверки;

***предметные:***

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики;

3) овладение навыками устных и, письменных и инструментальных вычислений;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при

необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

## 5.Содержание учебного предмета

### 3(7) класс

#### **Раздел 1. Начальные геометрические сведения (10 ч)**

Прямая и отрезок.

Луч и угол.

Сравнение отрезков и углов.

Измерение отрезков. Измерение углов.

Смежные и вертикальные углы.

Перпендикулярные прямые.

**Контрольная работа №1 по теме: «Измерение отрезков и углов».**

#### **Раздел №2. Треугольники (18 ч)**

Первый признак равенства треугольников.

Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.

Второй и третий признаки равенства треугольников.

Окружность. Построение циркулем и линейкой.

**Контрольная работа №2 по теме: «Треугольник».**

#### **Раздел №3. Параллельные прямые. (11 ч)**

Признаки параллельности прямых.

Аксиома параллельных прямых.

Свойства параллельных прямых.

**Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые».**

#### **Раздел №4. Соотношение между сторонами и углами треугольника. (21 ч)**

Сумма углов треугольника.

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Неравенство треугольника.

**Контрольная работа №4 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника».**

Некоторые свойства прямоугольных треугольников.

Признаки равенства прямоугольных треугольников.

Расстояние от точки до прямой.

Расстояние между параллельными прямыми.

Построение треугольника по трем элементам.

**Контрольная работа №5 по теме: «Прямоугольные треугольники».**

**Повторение курса геометрии 7 класс (8 ч).**

**Контрольная работа №6 по теме: «Итоговое повторение».**

**4(8) класс**

**Раздел № 5. Четырехугольник (14 ч)**

Многоугольники.

Параллелограмм и трапеция.

Прямоугольник, ромб, квадрат.

Осевая и центральная симметрия.

**Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольник».**

**Раздел №6. Площадь.(14 ч)**

Площадь многоугольника.

Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.

Теорема Пифагора.

**Контрольная работа №2 по теме «Площадь».**

**Раздел №7. Подобные треугольники. (20 ч).**

Определение подобных треугольников.

Признаки подобия треугольников.

**Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников».**

Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.

Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

**Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».**

**Раздел 8. Окружность. (16ч)**

Касательная к окружности.

Центральные и вписанные углы.

Четыре замечательные точки треугольника.

Вписанная и описанные окружности.

**Контрольная работа №5 по теме « Окружность»**

**Повторение курса геометрии 8 класс (4 ч).**

**5(9) класс**

**Раздел 9. Векторы (9 ч)**

Понятие вектора.

Сложение и вычитание векторов.

Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.

**Раздел 10. Метод координат. (9 ч)**

Координаты вектора.

Простейшие задачи в координатах.

Уравнения окружности и прямой.

**Контрольная работа №1 по теме: «Метод координат».**

**Раздел №11. Соотношения между сторонами и углами треугольника.**

**Скалярное произведение векторов. (11 ч )**

Синус, косинус и тангенс угла.

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Скалярное произведение векторов.

**Контрольная работа №2 по теме: «Скалярное произведение векторов».**

**Раздел №12. Длина окружности и площадь круга. (12 ч )**

Правильные многоугольники.

Длина окружности и площадь круга.

**Контрольная работа №3 по теме: «Длина окружности. Площадь круга».**

**Раздел №13. Движения. (8 ч)**

Понятие движения.

Параллельный перенос и поворот.

**Контрольная работа №4 по теме: «Движения».**

**Раздел №14. Начальные сведения из стереометрии. (8ч.)**

Предмет стереометрия. Геометрические тела и поверхности. Многогранники. Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Сфера. Шар.

**Об аксиомах планиметрии. (2 ч)**

**Повторение курса геометрии 7-9 класс (9 ч).**

Начальные сведения из геометрии.

Параллельные прямые. Треугольники. Окружность. Четырехугольник.

**Контрольная работа №5 по теме: «Итоговое повторение».**

## 6. Тематическое планирование

### 3(7) класс

	Содержание программы	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ и зачетов
	Раздел 1. Начальные геометрические сведения	10	-	1
	Раздел 2. Треугольники	18		1
	Раздел 3. Параллельные прямые	11		1
	Раздел 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	21		2
	Повторение.	8		1
<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>-</b>	<b>6</b>

### 4(8) класс

	Содержание программы	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ и зачетов
	Раздел 5. Четырехугольники.	14	-	1
	Раздел 6. Площадь.	14		1
	Раздел 7. Подобные треугольники	20		1
	Раздел 8. Окружность.	16		1
	Повторение	4		1
<b>Итого</b>		<b>68</b>		<b>5</b>

**5(9) класс**

<b>Полу- годие</b>	<b>Содержание программы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Количество лаборатор- ных работ</b>	<b>Количество контроль- ных работ и зачетов</b>
	<b>Раздел 9. Векторы.</b>	<b>9</b>	-	
	<b>Раздел 10. Метод координат.</b>	<b>9</b>		<b>1</b>
	<b>Раздел 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.</b>	<b>11</b>		<b>1</b>
	<b>Раздел 12. Длина окружности и площадь круга.</b>	<b>12</b>		<b>1</b>
	<b>Раздел 13. Движение.</b>	<b>8</b>		<b>1</b>
	<b>Раздел 14. Начальные сведения из стереометрии.</b>	<b>8</b>		
	<b>Об аксиомах планиметрии</b>	<b>2</b>		
	<b>Повторение курса планиметрии.</b>	<b>9</b>		<b>1</b>
<b>Итого</b>		<b>68</b>	-	<b>5</b>

## 7. Планируемые результаты изучения учебного предмета

*Выпускник научится:*

### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

### **Отношения**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

### **Измерения и вычисления**

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

### **Геометрические построения**

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

### **Геометрические преобразования**

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.



## **Векторы и координаты на плоскости**

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

## **Геометрические фигуры**

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

## **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

## **Отношения**

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

## **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

## **Измерения и вычисления**

- Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами;
- проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

## **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

## **Геометрические построения**

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,

- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

**Преобразования**

- Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;

- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;

- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

**Векторы и координаты на плоскости**

- Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;

- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;

- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

**Методы математики**

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;

- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;

- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;

- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

## 8. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Реализация учебной дисциплины УПО.05.03. Геометрия требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета включает:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- технические средства обучения: видео и dvd – проигрыватель, телевизор;
- компьютер с мультимедиапроектором;
- коллекция медиа-ресурсов на электронных носителях;
- комплект учебно-наглядных пособий «Математика», «Алгебра», «Геометрия».

### Перечень учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

1. Атанасян Л.С. Геометрия 7-9 кл. Учебник - М.: Просвещение, 2020.
2. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний.  
Ершова А.П Геометрия. 7 класс. — М.: ИЛЕКСА, 2019.
3. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний.  
Ершова А.П Геометрия. 8 класс. — М.: ИЛЕКСА, 2019.
4. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний.  
Ершова А.П Геометрия. 9 класс. — М.: ИЛЕКСА, 2019.

#### Дополнительные источники:

1. Бурмистрова Т.А Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Москва, «Просвещение», 2021.
2. Гиндикин С. Г. Рассказы о физиках и математиках - М. МЦНМО, 2001.
3. Депман И. Я., Виленкин Н. Я. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся средней школы - М.: Просвещение, 1989.
4. Депман И. Я., Виленкин Н. Я. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5-6 классов средней школы - М.: Просвещение, 1989.
5. Клименченко Д. В. Задачи по математике для любознательных: Кн. для учащихся 5-6 классов средней школы - М.: Просвещение, 1992.
6. Нагибин Ф. Ф., Канин Е. С. Математическая шкатулка: Пособие для учащихся.- М.: Просвещение, 1984.
7. Семенов В.С Изучаем геометрию - М.: Просвещение, 1994.
8. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. - М.: Интеллект-Центр, 2006.

**Интернет - источники:**

1. [www.edu.ru/](http://www.edu.ru/) "Российское образование" Федеральный портал.
2. [www.school.edu.ru/](http://www.school.edu.ru/)"Российский общеобразовательный портал".
3. [www.school.collection.edu.ru/](http://www.school.collection.edu.ru/) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. [www.mathvaz.ru/](http://www.mathvaz.ru/)досье школьного учителя математики. Документация, рабочие материалы для учителя математики.[www.it.n.ru/](http://www.it.n.ru/)"Сеть творческих учителей"
5. [www.festival.1september.ru/](http://www.festival.1september.ru/)Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"
6. [www.oge.sdangia.ru](http://www.oge.sdangia.ru) РЕШУ ОГЭ
7. [www.time4math.ru](http://www.time4math.ru) Распечатай и реши: материалы для подготовки к ОГЭ