

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")**

УТВЕРЖДЕНА  
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.05.02. ГЕОМЕТРИЯ**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.02.02 ИСКУССТВО ТАНЦА  
(НАРОДНО-СЦЕНИЧЕСКИЙ ТАНЕЦ)**

**Москва  
2022**

**ОДОБРЕНА**  
**Предметно-цикловой комиссией**  
**общеобразовательных, гуманитарных**  
**и социально-экономических**  
**дисциплин**

**Разработана на основе**  
**ФГОС СПО по специальности**  
**52.02.01 Искусство балета**  
**углубленной подготовки**

**Протокол № 1**

**от «31» августа 2022 г.**

**Председатель ПЦК**

**\_\_\_\_\_ /Ю.О. Клементьева/**  
*(подпись, ФИО)*

**Составители:**

**Цалагова Н.В., заместитель директора по УМР**  
**ГБПОУ колледжа г. Москвы "МХУ при МГАТТ "Гжель";**

**Шарилова Е.В., методист ГБПОУ колледжа г. Москвы**  
**"МХУ при МГАТТ "Гжель";**

**Долгих С.И., преподаватель геометрии**  
**ГБПОУ колледжа г. Москвы "МХУ при МГАТТ "Гжель"**

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УПО.05.02. ГЕОМЕТРИЯ**

Рабочая программа учебной дисциплины УПО.05.02. Геометрия является частью образовательной программы среднего профессионального образования в области искусств, интегрированной с образовательными программами основного общего и среднего общего образования по специальности 52.02.02 Искусство танца (по видам, вид: народно-сценический танец), квалификации «Артист балета ансамбля песни и танца, танцевального коллектива; преподаватель».

Рабочая программа УПО.05.02. Геометрия разработана в соответствии с ФГОС СПО 52.02.02. Искусство танца (по видам), утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 30.01.2015 № 33 (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 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов», Письмом Минобрнауки РФ от 03.03.2016 N 08-334 «Об оптимизации требований к структуре рабочей программы учебных предметов», ИОП в ОИ ГБПОУ колледжа г. Москвы «МХУ при МГАТТ «Гжель».

Формируемые общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО по специальности 52.02.02 Искусство танца (по видам):

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

ОК12. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ПК1.5. Определять средства музыкальной выразительности в контексте хореографического образа.

ПК1.6. Сохранять и поддерживать собственную физическую и профессиональную форму.

ПК1.7. Владеть культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

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.05.02. 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 знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- созданием фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В рамках общеобразовательного учебного цикла, реализующего ФГОС ООО, дисциплина УПО.05.02. Геометрия изучается в 1-м и 2-м балетных классах хореографического училища (первый балетный класс соответствует 8-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**

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебной дисциплины УПО.05.02. Геометрия является частью образовательной программы среднего профессионального образования в области искусств, интегрированной с образовательными программами основного общего и среднего общего образования по специальности 52.02.02 Искусство танца (по видам, вид: народно-сценический танец), квалификации «Артист балета ансамбля песни и танца, танцевального коллектива; преподаватель».

Рабочая программа УПО.05.02. Геометрия разработана в соответствии с ФГОС СПО 52.02.02. Искусство танца (по видам), утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 30.01.2015 № 33 (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 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов», Письмом Минобрнауки РФ от 03.03.2016 N 08-334 «Об оптимизации требований к структуре рабочей программы учебных предметов», ИОП в ОИ ГБПОУ колледжа г. Москвы «МХУ при МГАТТ «Гжель».

Формируемые общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО по специальности 52.02.02 Искусство танца (по видам):

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

ОК12. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ПК1.5. Определять средства музыкальной выразительности в контексте хореографического образа.

ПК1.6. Сохранять и поддерживать собственную физическую и профессиональную форму.

ПК1.7. Владеть культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

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.

## **2. 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.05.02. 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.05.02. 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).

### **3.Описание места учебного предмета в учебном плане**

В рамках общеобразовательного учебного цикла, реализующего ФГОС ООО, рабочая программа дисциплины УПО.05.02. Геометрия осваивается с 1-го по 2-й балетный класс. Общее количество часов, отводимых на курс – 196, в том числе: 136 аудиторных часов и 60 часов самостоятельной работы. Занятия по форме организации – групповые.

Обучение по курсу УПО.05.02. 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.05.02.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

### 1(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).**

### 2(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

### 1(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
Итого		68		5

### 2(9) класс

Полугодие	Содержание программы	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ и зачетов
	Раздел 9. Векторы.	9	-	
	Раздел 10. Метод координат.	9		1
	Раздел 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11		1
	Раздел 12. Длина окружности и площадь круга.	12		1
	Раздел 13. Движение.	8		1
	Раздел 14. Начальные сведения из стереометрии.	8		
	Об аксиомах планиметрии	2		
	Повторение курса планиметрии.	9		1
Итого		68	-	5

## 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.05.02. 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. 8 класс. — М.: ИЛЕКСА, 2019.
3. 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.sdamgia.ru](http://www.oge.sdamgia.ru/) РЕШУ ОГЭ.
7. [www.time4math.ru](http://www.time4math.ru/) Распечатай и реши: материалы для подготовки к ОГЭ.