

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ г. ВЛАДИМИРА
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 15»**

Рассмотрено


на заседании МО школы
протокол № 1 «5» сентября
2016 года

Руководитель ШМО

 Н.В. Рыбина

Согласовано

Зам. директора по УВР

 Т.В. Ефимова
«5» сентября 2016 г.

Утверждаю

Директор школы

 Е.Г. Алексеев
«5» сентября 2016



**Рабочая программа учебного предмета
«Геометрия 10 класс»
на 2016 – 2017 учебный год**

Разработана
учителем математики
высшей квалификационной категории
Н.В. Рыбиной

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Раздел 1. Параллельность прямых и плоскостей (19ч.)

Модуль 1. Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии (3ч.)

<p>Цели ученика: изучить модуль «Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии» и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне; Для этого необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о предмете «стереометрия», аксиомах стереометрии, следствиях из аксиом; • овладеть умением: <ul style="list-style-type: none"> – применять аксиомы и их следствия при решении задач; – изображать простейшие пространственные тела 	<p>Цели педагога: создать условия учащимся для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирования представлений о предмете «стереометрия», области его применения; аксиоматическом способе построения науки, аксиомах стереометрии, следствиях из аксиом; • формирования умений применять аксиомы и их следствия при решении задач на доказательства; • овладения приемами построения пространственного тела; • развития пространственного мышления
---	--

№ п/п	Тема и тип урока	Вид пед. деятельности. Дидактич. модель пед. процесса	Педагогические средства	Ведущая деятельность, осваиваемая в системе занятости (на уроке) Формы организации взаимодействия на уроке	Универсальные учебные действия (УУД)	Планируемые образовательные результаты		Дата урока
						объем освоения и уровень владения компетенциями	Компоненты культурно-компетентного опыта, приобретенная компетентность	
1	Предмет стереометрии (изучение нового материала)	Объяснительно-иллюстративная	Беседа, работа с книгой, демонстрация слайд-лекции	Учебная, познавательная, индивидуальная по уровню развития интеллекта	<p>Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p> <p>Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов</p>	<p>Имеют представление о предмете «стереометрия», области его применения, параллельном проектировании, способах изображения пространственных тел</p>	<p>Могут объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; целостная компетенция</p>	
2	Некоторые следствия из аксиом (изучение нового материала)	Проблемное изложение	Проблемные задания	Учебная, познавательная, коллективная, пары смешанного состава (сильный учит слабого)	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера</p>	<p>Знают формулировки следствий.</p> <p>Умеют проводить их доказательства и применять при решении задач</p>	<p>Умеют развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства, в том числе от противного; предметная компетенция</p>	
3	Некоторые следствия из аксиом (комбинированный)	Поисковая	Организация совместной учебной деятельности	Рефлексивная, групповая по психофизическим особенностям: <i>координатор, исполнитель, скептик, рационализатор</i>	<p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера</p>	<p>Знают формулировки аксиом стереометрии, следствий.</p> <p>Умеют применять необходимую аксиому или следствие для обоснования взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве, выполняют простейшие геометрические построения</p>	<p>Умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение; целостная компетенция</p>	

Модуль 2. Параллельность прямых и плоскостей (10ч.)

<p>Цели ученика: изучить модуль «Параллельность прямых и плоскостей» и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне; Для этого необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о параллельных прямых, параллельных прямой и плоскости, параллельных плоскостях в пространстве, их признаках и свойствах; • овладеть умением: – указывать параллельные объекты на рисунке, в окружающем пространстве; – применять изученные теоремы при решении задач 	<p>Цели педагога: создать условия учащимся для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирования представлений о параллельных объектах в пространстве, их признаках и свойствах; • формирования умений распознавать параллельные объекты; • овладения умением применять изученные признаки и свойства при решении задач на доказательство; • развития представлений о феномене параллельности
---	---

№ п/п	Тема и тип урока	Вид пед. деятельности. Дидактич. модель пед. процесса	Педагогические средства	Ведущая деятельность, осваиваемая в системе занятости (на уроке) Формы организации взаимодействия на уроке	Универсальные учебные действия (УУД)	Планируемые образовательные результаты		Дата урока
						объем освоения и уровень владения компетенциями	Компоненты культурно-компетентного опыта, приобретенная компетентность	
4	Параллельность прямых, прямой и плоскости (<i>изучение нового материала</i>)	Проблемное изложение	Изучение материала быстрым темпом	Учебная, познавательная, коллективная, пары смешанного состава (сильный учит слабого)	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.	Знают определение параллельных прямых в пространстве, параллельных прямой и плоскости; формулировки основных теорем о параллельности прямых, прямой и плоскости. Умеют доказывать теоремы	Могут объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; предметная компетенция	
5	Параллельность прямых, прямой и плоскости (<i>комбинированный</i>)	Проблемное изложение	Упражнения, практикум, работа с книгой	Познавательная, индивидуальная, пары сменного состава	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Знают определение параллельных прямых в пространстве, параллельных прямой и плоскости; формулировки основных теорем о параллельности прямых, прямой и плоскости. Умеют доказывать теоремы	Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; предметная компетенция	
6	Параллельность прямых, прямой и плоскости (<i>применение и совершенствование знаний</i>)	Учебный практикум	Практикум, индивидуальный опрос, работа с наглядными пособиями	Рефлексивная, индивидуальная, пары сменного состава	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач.	Знают основной теоретический материал по теме. Умеют применять изученные теоремы к решению простейших задач	Умеют воспроизводить изученные правила и понятия, подбирать аргументы, соответствующие решению	
7	Параллельность прямых, прямой и плоскости (<i>комбинированный</i>)	Поисковая	Проблемные задания	Учебная, познавательная, групповая по психофизическим особенностям	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач.	Знают основной теоретический материал по теме. Умеют применять изученные теоремы к решению простейших задач, в том числе повышенного уровня сложности	Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; предметная компетенция	
8	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми (<i>изучение нового материала</i>)	Проблемное изложение	Проблемная беседа, проблемные задания	Познавательная, индивидуальная, пары сменного состава	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Знают определение скрещивающихся прямых, угла между прямыми, формулировки теорем о скрещивающихся прямых, углах между прямыми. Умеют распознавать скрещивающиеся прямые, углы с сонаправленными сторонами, указывать угол между скрещивающимися прямыми; доказывать изученные теоремы	Умеют воспроизводить изученные правила и понятия, подбирать аргументы, соответствующие решению	
9	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми (<i>изучение нового материала</i>)	Проблемное изложение	Проблемная беседа, проблемные задания	Познавательная, групповая	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Знают определение скрещивающихся прямых, угла между прямыми, формулировки теорем о скрещивающихся прямых, углах между прямыми. Умеют распознавать скрещивающиеся прямые, углы с сонаправленными сторонами, указывать угол между скрещивающимися прямыми; доказывать изученные теоремы	Могут составить план выполнения построений, привести примеры, сформулировать выводы; предметная компетенция	

14	Тема урока «Тетраэдр» (комбинированный)	Объяснительно-иллюстративная	Лекция, работа с демонстрационным материалом, упражнения	Учебная, коллективная, пары смешанного состава (сильный учит слабого)	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Знают определение тетраэдра, всех его элементов. Умеют строить тетраэдр, решать задачи нахождение элементов тетраэдра.	Репродуктивно-деятельностный опыт; целостная компетенция
15	Параллелепипед (комбинированный)	Объяснительно-иллюстративная	Лекция, работа с демонстрационным материалом, упражнения	Учебная, индивидуальная, пары сменного состава	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: контролировать действия партнера	Знают определение параллелепипеда, всех его элементов. Умеют строить параллелепипед, решать задачи нахождение элементов параллелепипеда.	Могут аргументировано отвечать на вопросы собеседников; предметная компетенция
16	Задачи на построение сечений (изучение нового материала)	Проблемное изложение	Обучение на высоком уровне трудности	Учебная, познавательная, коллективная, пары смешанного состава (сильный учит слабого)	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Знают определение сечения, правила построения сечений. Умеют строить простейшие сечения тетраэдра и параллелепипеда	Умеют воспроизводить изученные правила и понятия, подбирать аргументы, соответствующие решению; предметная компетенция
17	Задачи на построение сечений (применение и совершенствование знаний)	Учебный практикум	Практикум, индивидуальный опрос, работа с тренером	Учебная, индивидуальная, пары сменного состава	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Знают определение сечения, правила построения сечений. Умеют строить сечения тетраэдра и параллелепипеда	Могут воспроизвести теорию с заданной степенью свернутости; целостная компетенция
18	Решение задач. Подготовка к контрольной работе (комбинированный)	Урок-зачет	Организация совместной учебной деятельности	Учебная, познавательная, групповая по психофизическим особенностям: <i>координатор, исполнитель, скептик, рационализатор</i>	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Учащиеся демонстрируют теоретические значения по теме. Могут свободно излагать теоретический материал и решать задачи	Умеют аргументировано отвечать на поставленные вопросы; могут осмыслить ошибки и их устранить; целостная компетенция
19	Контрольная работа №2 (контроль, оценка и коррекция знаний)	Письменная контрольная работа	Упражнения, практикум	Учебная, индивидуальная	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач	Учащиеся демонстрируют теоретические знания и практические навыки по теме. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения задачи	Могут оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий; предметная компетенция

Раздел 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей (16ч.)

Модуль 1. Перпендикулярность прямой и плоскости (5ч.)

Цели ученика: изучить модуль «Перпендикулярность прямой и плоскости» и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне;
Для этого необходимо:

- **иметь представление** о перпендикулярных прямых, перпендикулярных прямой и плоскости, их признаках и свойствах;
- **овладеть умением:**
 - указывать изученные объекты на рисунке, в окружающем пространстве;
 - применять изученные теоремы при решении задач

Цели педагога: создать условия учащимся для:

- **формирования представлений** о перпендикулярных прямых, прямой и плоскости в пространстве, их признаках и свойствах;
- **формирования умений** распознавать изученные объекты;
- **овладения умением** применять изученные признаки и свойства при решении задач на доказательство;
- **развития представлений** о феномене перпендикулярности

№ п/п	Тема и тип урока	Вид пед. деятельности. Дидактич. модель пед. процесса	Педагогические средства	Ведущая деятельность, осваиваемая в системе занятости (на уроке) Формы организации взаимодействия на уроке	Универсальные учебные действия (УУД)	Планируемые образовательные результаты		Дата урока
						объем освоения и уровень владения компетенциями	Компоненты культурно-компетентного опыта, приобретенная компетентность	
20	Перпендикулярность прямой и плоскости (<i>изучение нового материала</i>)	Проблемное изложение	Изучение материала быстрым темпом	Учебная, познавательная, коллективная, пары смешанного состава (сильный учитель-слабый)	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Знают определение перпендикулярных прямых в пространстве, перпендикулярных прямой и плоскости; формулировки основных теорем о перпендикулярности прямых, прямой и плоскости. Умеют распознавать соответствующие объекты, доказывать изученные теоремы	Могут объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; предметная компетенция	
21	Перпендикулярность прямой и плоскости (<i>изучение нового материала</i>)	Проблемное изложение	Проблемная беседа, проблемные задания	Познавательная, групповая	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Знают определение перпендикулярных прямых в пространстве, перпендикулярных прямой и плоскости; формулировки основных теорем о перпендикулярности прямых, прямой и плоскости. Умеют доказывать изученные теоремы, применять их для решения простейших задач на доказательство	Могут объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; предметная компетенция	
22	Перпендикулярность прямой и плоскости (<i>комбинированный</i>)	Проблемное изложение	Проблемная беседа, проблемные задания	Учебная, познавательная, коллективная, пары смешанного состава (сильный учитель-слабый)	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Имеют представление об ортогональном проектировании. Умеют решать задачи, используя ортогональное проектирование	Умеют аргументировано отвечать на поставленные вопросы; могут осмыслить ошибки и их устранить; целостная компетенция	
23	Перпендикулярность прямой и плоскости (<i>комбинированный</i>)	Проблемное изложение	Проблемная беседа, проблемные задания	Учебная, познавательная, коллективная, пары смешанного состава (сильный учитель-слабый)	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Имеют представление об ортогональном проектировании. Умеют решать задачи, используя ортогональное проектирование	Умеют аргументировано отвечать на поставленные вопросы; могут осмыслить ошибки и их устранить; целостная компетенция	
24	Перпендикулярность прямой и плоскости. Решение задач (<i>комбинированный</i>)	Проблемное изложение	Проблемная беседа, проблемные задания	Учебная, познавательная, коллективная, пары смешанного состава (сильный учитель-слабый)	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Имеют представление об ортогональном проектировании. Умеют решать задачи, используя ортогональное проектирование	Умеют аргументировано отвечать на поставленные вопросы; могут осмыслить ошибки и их устранить; целостная компетенция	

Модуль 2. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью (5ч.)

Цели ученика: изучить модуль «Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью» и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне;
Для этого необходимо:

- **иметь представление** о перпендикуляре и наклонной, угле между прямой и плоскостью, теореме о трех перпендикулярах;
- **овладеть умением:**
 - распознавания и построения изученных геометрических объектов;
 - решения задач на применение изученных понятий

Цели педагога: создать условия учащимся для:

- **формирования представлений** о перпендикуляре и наклонной, угле между прямой и плоскостью, теореме о трех перпендикулярах;
- **формирования умений** распознавать и строить изученные объекты;
- **овладения умением** применять изученные понятия, теорему о трех перпендикулярах при решении задач;
- **развития** представлений о феномене перпендикулярности, пространственного мышления

№ п/п	Тема и тип урока	Вид пед. деятельности. Дидактич. модель пед. процесса	Педагогические средства	Ведущая деятельность, осваиваемая в системе занятости (на уроке) Формы организации взаимодействия на уроке	Универсальные учебные действия (УУД)	Планируемые образовательные результаты		Дата урока
						объем освоения и уровень владения компетенциями	Компоненты культурно-компетентного опыта, приобретенная компетентность	
25	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью (<i>изучение нового материала</i>)	Проблемное изложение	Изучение материала быстрым темпом	Учебная, познавательная, коллективная	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Знают определение перпендикуляра, наклонной, угла между прямой и плоскостью, формулировку теоремы о трех перпендикулярах. Умеют выполнять построение соответствующих объектов, доказывать теорему о трех перпендикулярах	Могут объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; предметная компетенция	
26	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью (<i>изучение нового материала</i>)	Проблемное изложение	Проблемная беседа, проблемные задания	Познавательная, групповая	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Знают определение перпендикуляра, наклонной, угла между прямой и плоскостью, формулировку теоремы о трех перпендикулярах. Умеют применять полученные знания при решении задач	Могут объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; предметная компетенция	
27	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью (<i>применение и совершенствование знаний</i>)	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений	Учебная, индивидуальная, парная, групповая	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: контролировать действия партнера	Умеют решать задачи на нахождение расстояния от точки до плоскости, угла между прямой и плоскостью	Могут воспроизвести теорию с заданной степенью свернутости; целостная компетенция	
28	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Решение задач (<i>применение и совершенствование знаний</i>)	Учебный практикум	Практикум, индивидуальный опрос	Учебная, групповая	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: контролировать действия партнера	Умеют решать задачи на нахождение расстояния от точки до плоскости, угла между прямой и плоскостью	Могут работать с чертежными инструментами; предметная компетенция	

29	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Решение задач (применение и совершенствование знаний)	Учебный практикум	Практикум, индивидуальный опрос	Учебная, групповая	<p>Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.</p> <p>Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера</p>	<p>Умеют решать задачи нахождение расстояния от точки до плоскости, угла между прямой и плоскостью</p>	<p>Могут работать с чертежными инструментами; предметная компетенция</p>
----	--	-------------------	---------------------------------	--------------------	---	---	--

Модуль 2. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей (6ч.)

<p>Цели ученика: изучить модуль «Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей» и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне; Для этого необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о двугранном, трехгранном и многогранном углах, признаке перпендикулярности плоскостей, прямоугольном параллелепипеде и его свойствах; • овладеть навыками: построения изученных геометрических фигур; • овладеть умением решать задачи на применение изученных понятий и теорем. <p>Показать владение теоретическими и практическими знаниями по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» на зачетном и контрольном уроках</p>	<p>Цели педагога: создать условия учащимся для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирования представлений о двугранном, трехгранном и многогранном углах, признаке перпендикулярности плоскостей, прямоугольном параллелепипеде и его свойствах; • формирования умений распознавать и строить изученные геометрические объекты; • овладения навыками решения геометрических задач на применение изученных понятий; • развития представлений о феномене перпендикулярности, пространственного мышления; • развития умения обобщать и систематизировать геометрические знания по теме раздела, приемы решения геометрических задач
--	---

№ п/п	Тема и тип урока	Вид педагогической деятельности. Дидактич. модель пед. процесса	Педагогические средства	Ведущая деятельность, осваиваемая в системе занятости (на уроке) Формы организации взаимодействия на уроке	Универсальные учебные действия (УУД)	Планируемые образовательные результаты		Дата урока
						объем освоения и уровень владения компетенциями	Компоненты культурно-компетентного опыта, приобретенная компетентность	
30	Двугранный угол (комбинированный)	Объяснительно-иллюстративная	Лекция, работа с книгой, упражнения	Учебная, познавательная, взаимопроверка в парах	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера</p>	<p>Знают определение двугранного угла, линейного двугранного угла, градусной меры двугранного угла.</p> <p>Умеют решать задачи на применение этих понятий</p>	<p>Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах</p>	
31	Признак перпендикулярности двух плоскостей (комбинированный)	Проблемное изложение	Проблемная беседа, проблемные задания	Познавательная, групповая	<p>Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p> <p>Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Знают определение перпендикулярных плоскостей, признак перпендикулярности плоскостей.</p> <p>Умеют применять признак перпендикулярности плоскостей при решении задач</p>	<p>Умеют формулировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию; предметная компетенция</p>	
32	Прямоугольный параллелепипед (комбинированный)	Поисковая	Организация совместной учебной деятельности	Познавательная, рефлексивная, групповая по психофизическим особенностям	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера</p>	<p>Знают определение прямоугольного параллелепипеда, его элементы, свойства.</p> <p>Умеют применять свойства прямоугольного параллелепипеда при решении задач</p>	<p>Осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем; предметная компетенция</p>	
33	Трехгранный угол. Многогранный угол (комбинированный)	Объяснительно-иллюстративная	Лекция, упражнения	Учебная, познавательная, взаимопроверка в парах	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера</p>	<p>Знают определение трехгранного и многогранного угла, свойство многогранного угла.</p> <p>Умеют выполнять построения с многогранными углами, решать простейшие задачи на применение свойства многогранных углов</p>	<p>Могут работать с чертежными инструментами; предметная компетенция</p>	

34	Решение задач. Подготовка к контрольной работе (комбинированный)	Урок-зачет	Организация совместной учебной деятельности	Учебная, познавательная, групповая по психофизическим особенностям	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Учащиеся демонстрируют теоретические значения по теме. Могут свободно излагать теоретический материал и решать задачи	Умеют аргументировано отвечать на поставленные вопросы; могут осмыслить ошибки и их устранить; целостная компетенция
35	Контрольная работа № 3 (контроль, оценка и коррекция знаний)	Письменная контрольная работа	Упражнения, практикум	Учебная, индивидуальная	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач	Учащиеся демонстрируют теоретические знания и практические навыки по теме. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения задачи	Могут оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий; предметная компетенция

Раздел 4. Многогранники (12ч.)

Модуль 1. Понятие многогранника. Призма. Пирамида (8ч.)

Цели ученика: изучить модуль «Понятие многогранника. Призма. Пирамида» и получить последовательную систему математических знаний, необходимых для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне;
Для этого необходимо:
• **иметь представление** о многогранниках, в частности о призме и пирамиде; видах этих фигур, их элементах, формулах для вычисления их площадей;
овладеть умением: – строить многогранники разных видов;
– распознавать многогранники на рисунке и в окружающем мире;
– находить площади поверхности многогранников

Цели педагога: создать условия учащимся для:

- **формирования представлений** о многогранниках, их видах, элементах, формулах для вычисления площадей поверхности призмы и пирамиды;
- **формирования умений** применять изученные формулы для решения задач;
- **развития** навыков геометрических построений, пространственного мышления

№ п/п	Тема и тип урока	Вид педагогической деятельности. Дидактич. модель педагогического процесса	Педагогические средства	Ведущая деятельность, осваиваемая в системе занятости (на уроке) Формы организации взаимодействия на уроке	Универсальные учебные действия (УУД)	Планируемые образовательные результаты		Дата урока
						объем освоения и уровень владения компетенциями	Компоненты культурно-компетентного опыта, приобретенная компетентность	
36	Понятие многогранника (изучение нового материала)	Объяснительно-иллюстративная	Лекция, работа с книгой, упражнения	Учебная, познавательная, коллективная	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.	Знают определение многогранника, геометрического тела. Умеют распознавать на чертежах и моделях пространственные формы, соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями	Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах	
37	Теорема Эйлера. Пространственная теорема Пифагора (изучение нового материала)	Объяснительно-иллюстративная	Лекция, работа с книгой, упражнения	Учебная, познавательная, коллективная, парусменного состава	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы	Знают теорему Эйлера, пространственную теорему Пифагора. Умеют применять изученные теоремы при решении типовых задач	Осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем; предметная компетенция	
38	Призма (изучение нового материала)	Проблемное изложение	Обучение на высоком уровне трудности	Учебная, познавательная, взаимопроверка в парах	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Знают определение призмы, виды призм, элементы призмы. Имеют представление о площади поверхности призмы (боковой и полной). Умеют строить и распознавать призму, выводить формулы для вычисления площади поверхности призмы (боковой и полной).	Умеют формулировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию; предметная компетенция	

44	Правильные многогранники (изучение нового материала)	Объяснительно-иллюстративная	Лекция, упражнения	Учебная, познавательная, коллективная, пары смешанного состава	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Имеют представление о правильных многогранниках. Знают виды правильных многогранников. Могут объяснить ограниченное количество видов правильных многогранников.	Осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем; предметная компетенция
45	Правильные многогранники (комбинированный)	Поисковая	Проблемные задания	Информационно-коммуникационная, пары смешанного состава (сильный учит слабого)	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Умеют четко различать виды многогранников. Знают характерные свойства многогранников. Умеют изображать их на чертежах и решать задачи с многогранниками, изготавливать бумажные модели многогранников по их разверткам	Могут воспроизводить изученные правила и понятия, подбирать аргументы, соответствующие решению; предметная компетенция
46	Правильные многогранники (комбинированный)	Поисковая	Проблемные задания	Информационно-коммуникационная, пары смешанного состава (сильный учит слабого)	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Умеют четко различать виды многогранников. Знают характерные свойства многогранников. Умеют изображать их на чертежах и решать задачи с многогранниками, изготавливать бумажные модели многогранников по их разверткам	Могут воспроизводить изученные правила и понятия, подбирать аргументы, соответствующие решению; предметная компетенция
47	Правильные многогранники (комбинированный)	Поисковая	Проблемные задания	Информационно-коммуникационная, пары смешанного состава (сильный учит слабого)	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Умеют четко различать виды многогранников. Знают характерные свойства многогранников. Умеют изображать их на чертежах и решать задачи с многогранниками, изготавливать бумажные модели многогранников по их разверткам	Могут воспроизводить изученные правила и понятия, подбирать аргументы, соответствующие решению; предметная компетенция
48	Решение задач. Подготовка к контрольной работе (комбинированный)	Урок-зачет	Организация совместной учебной деятельности	Учебная, познавательная, групповая по психофизическим особенностям	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Учащиеся демонстрируют теоретические значения по теме. Могут свободно излагать теоретический материал и решать задачи	Умеют аргументировано отвечать на поставленные вопросы; могут осмыслить ошибки и их устранить; целостная компетенция
49	Контрольная работа №3 (контроль, оценка и коррекция знаний)	Письменная контрольная работа	Упражнения, практикум	Учебная, индивидуальная	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач	Учащиеся демонстрируют теоретические знания и практические навыки по теме. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения задачи	Могут оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий; предметная компетенция

Раздел 6. Обобщающее повторение курса геометрии за 10 класс. (5ч.)

Цели ученика: провести самоанализ знаний, умений и навыков, полученных и приобретенных в курсе геометрии за 10 класс при обобщающем повторении тем: параллельность прямых и плоскостей, перпендикулярность прямых и плоскостей, многогранники, векторы в пространстве;
Для этого необходимо:

- **иметь представление** о векторах в пространстве, видах векторов, правилах действий с векторами;
- **овладеть умением** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел, вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

Цели педагога: создать условия учащимся для:

- **обобщения и систематизации** курса геометрии за 10 класс;
- **формирования понимания** возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни;
- **формирования умения** интегрировать в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию

№ п/п	Тема и тип урока	Вид пед. деятельности. Дидактич. модель пед. процесса	Педагогические средства	Ведущая деятельность, осваиваемая в системе занятости (на уроке) Формы организации взаимодействия на уроке	Универсальные учебные действия (УУД)	Планируемые образовательные результаты		Дата урока
						объем освоения и уровень владения компетенциями	Компоненты культурно-компетентного опыта, приобретенная компетентность	
50	Параллельность прямых и плоскостей (комбинированный)	Поисковая	Проблемные задания, работа с раздаточным материалом	Рефлексивная, пары смешанного состава (сильный учит слабого)	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Умеют использовать понятия: параллельные прямые в пространстве, параллельные прямая и плоскость, параллельные плоскости; решать задачи на нахождение углов, длин сторон, площадей поверхностей многогранников	Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; предметная компетенция	
51	Перпендикулярность прямых и плоскостей (комбинированный)	Поисковая	Проблемные задания	Рефлексивная, групповая	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Умеют использовать понятия: пересекающиеся и скрещивающиеся прямые, угол между прямыми в пространстве, перпендикулярность прямых, перпендикулярность прямой и плоскости, перпендикуляр и наклонная, а так же теорему о трех перпендикулярах при решении задач	Могут воспроизвести теорию с заданной степенью свернутости; целостная компетенция	
52	Многогранники (комбинированный)	Поисковая	Проблемные задания, работа с раздаточным материалом	Рефлексивная, пары смешанного состава (сильный учит слабого)	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Умеют решать задачи на многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр)	Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; предметная компетенция	
53	Итоговая контрольная работа (обобщение и систематизация знаний)	Письменная контрольная работа	Упражнения, практикум	Учебная, индивидуальная	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач	Учащиеся демонстрируют теоретические знания и практические навыки по теме. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения задачи	Могут оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий; предметная компетенция	
54	Решение задач	Поисковая	Проблемные задания, работа с раздаточным материалом	Рефлексивная, пары смешанного состава (сильный учит слабого)	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Учащиеся демонстрируют теоретические знания и практические навыки по теме. Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности. Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения задачи	Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; предметная компетенция	

Пояснительная записка

Рабочая программа для 10 класса составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по геометрии (базовый уровень), соответствующей федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования, и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. *Геометрия*. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы / сост. Т.А.Бурмистрова. - М.: Просвещение, 2010.
2. *Геометрия*. 10 - 11 классы : учеб. для общеобразоват. учреждений : базовый и проф. уровни / Л.С.Атанасян (и др.). - М.: Просвещение, 2011.
3. *Глазков Ю. А.* Геометрия. 10 класс. Рабочая тетрадь : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Ю.А.Глазков, И.И.Юдина, В.Ф.Бутузов. - М.: Просвещение, 2011.
4. *Зив Б.Г.* Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс. Базовый и проф. уровни / В.Г.Зив. - М.: Просвещение, 2011.

Согласно учебному плану рабочая программа предусматривает обучение в объеме 54 часа (1,5 ч. в неделю).

В том числе для проведения:

- контрольных работ - 5 учебных часов;
- зачетных работ - 4 учебных часа;
- проектной деятельности - 5 учебных часов;
- исследовательской деятельности - 4 учебных часа.

Вводную диагностику, промежуточные контрольные работы и итоговую диагностику предполагается проводить в виде разноуровневых тестовых заданий.

С учетом уровней специфики классов выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения, что представлено в схематической форме ниже.

Требования к уровню подготовки учащихся 10 классов (базовый уровень)

Должны знать:

Параллельность прямых и плоскостей. Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр.

Перпендикулярность прямых и плоскостей. Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.

Многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, параллелепипеде, призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрии в окружающем мире.

Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представления о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Векторы в пространстве. Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

Должны уметь (на продуктивном и творческом уровнях освоения):

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- анализировать взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

владеть компетенциями: учебно-познавательной, ценностно-ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной, социально-трудовой.

Способны 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 площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Информационно-методическое обеспечение учебного процесса

1. Дополнительная литература для учителя.

1. Дудницын Ю.П. Контрольные работы по геометрии. 10 класс / Ю.П.Дудницын, В.П.Кронгауз. - М. : Экзамен, 2009.

2. Кукарцева Г.И. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 10-11 классы / Г.И.Кукарцева. - М., 1999.

3. Звавич Л.И. Контрольные и проверочные работы по геометрии. 10-11 классы / Л.И.Звавич. - М., 2001

4. *Математика*. Подготовка к ЕГЭ-2007. Вступительные испытания / под ред. Ф.Ф.Лысенко. - Ростов н/Дону. : Легион, 2006.

5. *Математика*. Подготовка к ЕГЭ-2008. Вступительные испытания / под ред. Ф.Ф.Лысенко. - Ростов н/Дону. : Легион, 2007.

6. *Математика*. Подготовка к ЕГЭ-2009. Вступительные испытания / под ред. Ф.Ф.Лысенко. - Ростов н/Дону. : Легион, 2008.

7. *Математика*. Подготовка к ЕГЭ-2010. Вступительные испытания / под ред. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю. Кулабухова. - Ростов н/Дону. : Легион, 2010.

8. Саакян С.М. Изучение геометрии в 10 - 11 классах. Методические рекомендации : книга для учителя / С.М.Саакян, В.Ф.Бутузов. - М., 2004.

При работе можно использовать также статьи из научно-теоретического и методического журнала "*Математика в школе*", из еженедельного учебно-методического приложения к газете "*Первое сентября*" "*Математика*".

2. Дополнительная литература для учащихся.

1. Дорофеев Г.В. Математика. 11 класс : сборник заданий для проведения письменного экзамена за курс средней школы / Г.В.Дорофеев, Г.К.Муравин, Е.А.Седова. - М. : Дрофа, 2008.

2. Зив Б.Г. Задачи по геометрии : пособие для учащихся 7-11 классов общеобразовательных учреждений / В.Г.Зив, В.М.Мейлер, А.Г.Баханский - М.: Просвещение, 2003.

3. *Энциклопедия для детей* : в 15 т. Т. 11. Математика / под ред. М.Д.Аксенова. - М. : Аванта+, 1998.