


Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Лицей Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной и методической работе
Финансового университета

 Е.А. Каменева
« 30 » августа 20 21 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ПО ВЫБОРУ
«ПРАКТИКУМ ПО ПЛАНИМЕТРИИ»**

Москва – 2021 г.

Рабочая программа рассмотрена

на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от «26» августа 2021 г.

Рабочая программа курса по выбору «Практикум по планиметрии»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативная основа разработки программы

Рабочая программа курса по выбору «Практикум по планиметрии» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.05.2012 г. № 413.

Количество часов для реализации программы

Для обязательного изучения курса отводится 68 часов, 34 часа в 10 классе и 34 часа в 11 классе, из расчета 1 час в неделю.

Цель реализации программы

Целью реализации программы являются:

* **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

* **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

* **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

* **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Курсу присущи систематизирующий и обобщающий характер изложений, направленность на закрепление и развитие умений и навыков, полученных в неполной средней школе. При доказательстве теорем и решении задач активно используются изученные в курсе планиметрии свойства геометрических фигур, применяются геометрические преобразования, векторы и координаты. Высокий уровень абстрактности изучаемого материала, логическая строгость систематического изложения соединяются с привлечением наглядности на всех этапах учебного процесса и постоянным обращением к опыту обучающихся. Умения изображать важнейшие геометрические тела, вычислять их объёмы и площади поверхности имеют большую практическую значимость.

В ходе ее достижения решаются задачи: изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

В результате прохождения программного материала обучающийся **имеет представление о:**

* математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

* значении практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;

* универсальном характере законов логики математических рассуждений, их применимости во всех областях человеческой деятельности;

* знает (предметно информационная составляющая результата образования): каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

умеет (деятельностно-коммуникативная составляющая результата образования):

- овладеть математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки.

Используемые учебники и пособия

1. Шарыгин И. Ф. Геометрия, учебник для 7—9 классов общеобразовательных учебных заведений. М.: Дрофа, 2002
2. Гордин Р. К. Геометрия. Планиметрия. 7—9 классы. М.: Дрофа, 2001
3. Прасолов В. В. Задачи по планиметрии. М.: МЦНМО, 2004
4. Барыбин К. С. Сборник задач на доказательство. М.: Учпедгиз, 1952
5. Шарыгин И.Ф., Гордин Р.К. Сборник задач по геометрии. 5000 задач М.: АСТ 2001
6. Зеленский А. С., Панфилов И. И. Геометрия в задачах. Учебное пособие для учащихся старших классов и поступающих в вузы. Универ-пресс, 2008
7. Сборник задач по математике для поступающих во втузы. Под ред. Сканава М.И., 2013
8. Готман Э. Г. Задачи по планиметрии и методы их решения. М.: Просвещение, 1996
9. Белоносов В. С., Фокин М. В. Задачи вступительных экзаменов по математике. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2000
10. Звавич Л. И., Рязановский А. Р. Геометрия в таблицах. 7–11 кл.: Справочное пособие. М., 2002

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ПО ВЫБОРУ «ПРАКТИКУМ ПО ПЛАНИМЕТРИИ»

Личностными результатами освоения обучающимися средней школы курса по выбору «Практикум по планиметрии» являются:

- * ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- * принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- * формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

- * мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- * готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- * умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) 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;

- * нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- * способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- * развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- * мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

* готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

* эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта;

* осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

* готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

* физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметными результатами освоения обучающимися средней школы курса по выбору «Практикум по планиметрии» являются:

* самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

* оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

* ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

* оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

* выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

* организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

* сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Предметными результатами освоения обучающимися средней школы курса по выбору «Практикум по планиметрии» являются:

* овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится предмет математика, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений;

* умение решать некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария математики;

* наличие представлений о математике, как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

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

Выпускник научится:

* знанию о математике, как науке, которая в настоящий момент имеет достаточно широкий спектр разделов и устоявшихся теорий, применяемых в современном мире;

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;

* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

* вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ПО ВЫБОРУ «ПРАКТИКУМ ПО ПЛАНИМЕТРИИ»

10 класс

Глава I «Треугольники». В данной главе происходит знакомство учащихся с методами расчета треугольников, с алгебраическим подходом к решению задач, рассматриваются особенности прямоугольных треугольников, рассматриваются особенности решения задач через биссектрисы, медианы, высоты. Решаются задачи методом площадей и переносом пропорций.

Глава 2 «Выпуклые четырехугольники». В данной главе происходит знакомство учащихся с методами расчета многоугольников, обговариваются особенности параллельности сторон, рассматривается специфика трапеций, вычисляется площадь четырехугольника.

11 класс

Глава 3 «Окружности». В данной главе происходит знакомство учащихся со спецификой задач с окружностями, рассматриваются окружности и многоугольники, метод визуализации, решаются задачи с несколькими окружностями.

Глава 4 «Практикум подготовки к 16 задаче ЕГЭ». В данной главе происходит подготовка к решению планиметрической задачи ЕГЭ.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ п/п	Тема	Количество часов на изучение
1	Треугольник	16
2	Выпуклые четырехугольники	14
3	Итоговое повторение	4
	Итого	34

11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов на изучение
1	Окружность	12
2	Практикум ЕГЭ	18
3	Итоговое повторение	4
	Итого	34

МЕТОДЫ И ФОРМЫ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КУРСА ПО ВЫБОРУ «ПРАКТИКУМ ПО ПЛАНИМЕТРИИ»

Входной контроль в начале и в конце полугодия; текущий – в форме контрольных, проверочных работ, диагностических работ. Форма промежуточной аттестации – на основе текущих отметок.

Критерии оценивания знаний обучающихся с помощью контрольных работ

Отметка «5» (отлично) ставится, если задач, решенных на полный балл не менее 80%.

Отметка «4» (хорошо) может быть поставлена, если задач, решенных на полный балл не менее 60%.

Отметка «3» (удовлетворительно) ставится, если задач, решенных на полный балл не менее 40%.

Отметка «2» (неудовлетворительно) ставится, если задач, решенных на полный балл менее 40%.