

## Аннотация

**Рабочая программа по математике: алгебре и математическому анализу, геометрии для учащихся 10 (технологического) класса общеобразовательной организации составлена:**

- на основе Федерального компонента ФГОС второго поколения (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897);
- письма Департамента государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки России от 28.10.2015г. № 08-1786 о рабочих программах учебных предметов;
- приказа Минобрнауки России от 31.12.2015г. №1577 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 02.02.2016г. №40937) о внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. №1897 (Пункт 18.2.2 в редакции, введенной в действие с 16 февраля 2016 года приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года № 1577);
- примерной программы по учебному предмету математика 10-11 классы: проект.- 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 67с. – (Стандарты второго поколения) для классов, изучающих предмет по новым стандартам углубленного изучения алгебры;
- Мерзляк, А. Г. Математика : рабочие программы : 7—11 классы с углублённым изучением математики / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. — М. : Вентана-Граф, 2017. — 150 с.
- федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях:

Математика. Алгебра и начала анализа. Углубленный уровень: 10 класс: учебник / Мерзляк А.Г., Д.А.Номировский, В.М.Поляков. – 3-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2020. – 480 с.: ил. – (Российский учебник).

Математика. Геометрия. Углубленный уровень: 10 класс: учебник / Мерзляк А.Г., Д.А.Номировский, В.М.Поляков. – 3-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2020. – 480 с.: ил. – (Российский учебник).

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития обучающихся, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции – **умению учиться**.

### **Рабочая программа реализуется по учебникам:**

- Математика. Алгебра и начала анализа. Углубленный уровень: 10 класс: учебник / Мерзляк А.Г., Д.А.Номировский, В.М.Поляков. – 3-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2020. – 480 с.: ил. – (Российский учебник).

- Математика. Геометрия. Углубленный уровень: 10 класс: учебник / Мерзляк А.Г., Д.А.Номировский, В.М.Поляков. – 3-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2020. – 480 с.: ил. – (Российский учебник).

Учебники входят в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2020-2021 учебный

год. Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством просвещения Российской Федерации».

### **Общие цели обучения математике в общеобразовательной школе**

определяются ее ролью в развитии общества в целом и в развитии интеллекта, формировании личности каждого человека. Без базовой математической подготовки невозможно достичь высокого уровня образования, так как все больше специальностей связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и многие другие). Следовательно, расширяется круг школьников, для которых математики становится профессионально значимым предметом. Математике принадлежит ведущая роль в формировании алгоритмического мышления, воспитании умения действовать по заданным алгоритмам и конструировать новые. В ходе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Использование в математике наряду с естественным нескольких математических языков дает возможность развивать у обучающихся точную, экономную и информативную устную и письменную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые средства. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Таким образом, значимость математической подготовки в общем образовании современного человека повлияла на определение целей обучения математике в школе.

### **Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

- овладение системой математических 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

#### **Основные развивающие и воспитательные цели:**

##### **Развитие:**

- ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- математической речи;
- сенсорной сферы;
- двигательной моторики;
- внимания;
- памяти;
- навыков само и взаимопроверки.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка

науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

##### **Воспитание:**

- культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- волевых качеств;
- коммуникабельности.

**Основной формой организации образовательного процесса** является классно-урочная система. В качестве **дополнительных форм организации** образовательного процесса по данной программе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, работа обучающихся с использованием современных информационных технологий.

Организация сопровождения обучающихся направлена на создание оптимальных условий обучения, на исключение психотравмирующих факторов, на сохранение психосоматического состояния здоровья обучающихся, на развитие положительной мотивации к освоению программы, на развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Рабочая программа реализуется образовательным учреждением через урочную и внеурочную деятельность с соблюдением требований государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Внеурочная деятельность организуется по направлениям развития личности (духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное) в таких формах как кружки, научно-практические конференции, школьные научные общества, олимпиады, поисковые и научные исследования.

*Основой реализации рабочей программы является:*

- использование приемов и методов, применяемых в личностно-ориентированном подходе в обучении, а также проблемного обучения;
- вести обучение «от простого к сложному», используя наглядные пособия и иллюстрируя математические высказывания;
- вести изучение отдельных тем учебного материала на уровне «от общего к частному», применяя частично поисковые методы и приемы;
- формирование учебно-познавательных интересов пятиклассников, применяя информационно-коммуникационные технологии.

Осуществление целей образовательной программы по математике для 10 класса обусловлено так же использованием в образовательном процессе следующих **педагогических технологий**: технология критического мышления, технология «Дебаты», игровое моделирование (работа в малых группах, работа в парах сменного состава), кейс-метод, витагенное обучение, технология дифференцированного обучения, проблемное обучение, технология индивидуализации обучения, коллективный способ обучения, технология сотрудничества.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

- практические занятия;
- тренинг;
- консультация.

**На уроках параллельно применяются общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ:**

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником);
- наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- практические методы (упражнения на построение, тренажеры);
- метод проектов.

**Контроль результатов обучения** осуществляется через использование следующих видов оценки и контроля ЗУН: входящий, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы оценки и контроля ЗУН: контрольная работа, домашняя контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос, защита проектов.

Формы учёта достижений обучающихся: проверка тетрадей по предмету, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность - участие в олимпиадах, математических конкурсах, научно-практических конференциях.

### **Общая характеристика учебного предмета, курса.**

Отбор учебного материала для содержания программы осуществлен с учетом целей и задач изучения предмета алгебры в основной школе, его места в системе школьного образования, возрастных потребностей и познавательных возможностей учащихся 10-11 классов, особенностей их социализации, а также ресурса учебного времени, отводимого на изучение предмета.

В программе реализуются следующие основные целевые предметные установки для 10 класса:

- компетентностный подход;
- системный подход;
- деятельностный подход.

### **Описание места учебного предмета в базисном плане**

В соответствии с учебным планом МБОУ «Лицей № 18» на изучение математики в 10 классе отводится 6 часов в неделю, 204 часа в год соответственно.

В 10 классе в год предусмотрено 17 (11 – по алгебре, 6 – по геометрии) контрольных работ и 2 итоговых (1 – по алгебре, 1 – по геометрии) контрольных работ за курс 10 класса.