

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №11 им. В.И. Смирнова г. Томска

Утверждено приказом № 217 от 01.09.2020 г.



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Адаптивная математика»
(общеинтеллектуальное направление)
для среднего уровня образования
(10 классы).
1 час в неделю, 34 часа в год

Составитель:
учитель математики,
Скорик Л.И.

Томск, 2020

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Адаптивная математика» составлена на основе следующих документов и материалов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Закон Томской области от 12.08.2013 года № 149 – ОЗ «Об образовании в Томской области»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»
- Фундаментальное ядро содержания общего образования; программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования.
- Санитарно – эпидемиологических правил и нормативов СанПин2.4.2.2821 – 10 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях». (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г.)
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2017 г. № 09 – 1672 « О направлении методических рекомендаций «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»
- Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий (Приложение № 1 к письму Минпросвещения России от 7 мая 2020 года № ВБ-976/04)

Цель курса:

Обеспечение индивидуального и систематического сопровождения обучающихся при подготовке к государственной аттестации по математике в рамках системно - деятельностного подхода.

Задачи курса:

Скорректировать и углубить конкретные математические знания обучающихся, необходимые для прохождения государственной (итоговой) аттестации за курс СОО в форме и по материалам ГИА, для изучения смежных дисциплин и для продолжения

образования.

Преодолеть затруднения обучающихся в формировании конкретных математических умений и навыков.

Психолого-педагогическое сопровождение школьников, имеющих проблемы в освоении определенных тем математики.

Сформировать у обучающихся качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для продуктивной жизни в обществе.

Проведение анализа полученных результатов и определение пути ликвидации пробелов в знаниях.

Реализация программы курса внеурочной деятельности ориентирована на подготовку слушателей к сдаче итоговой аттестации по математике с опорой на инновационные методы и подходы к организации учебного процесса в дистанционном формате. Для обеспечения процесса дистанционного обучения используется *система дистанционного обучения MOODLE*. Данная форма организации образовательного процесса решает следующие **задачи**:

- установление равного доступа к полноценному математическому образованию в дистанционном формате разным категориям обучающихся в соответствии с их способностями, индивидуальными склонностями и потребностями;
- обеспечение обучающимся возможности выстраивания индивидуальной образовательной траектории в соответствии с математической подготовкой каждого обучающегося;
- повышение эффективности учебного процесса на основе его индивидуализации и интенсификации посредством внедрения современных образовательных и цифровых технологий и мультимедийных сопровождений с привлечением полиграфических средств обучения и Интернет-ресурсов;
- повышение уровня интерактивности между обучающимися и преподавателем посредством оперативной обратной связи;
- развитие способностей к самостоятельной познавательной деятельности;
- предоставление обучающимся учебной информации (электронные учебники и учебные пособия, мультимедиа курсы, звуковые и видеофайлы, Интернет-ресурсы, печатные издания и др.) и обеспечение способов ее доставки (по сети или на локальных носителях);
- организация всестороннего компьютерного мониторинга успеваемости обучающихся с возможностью одновременно отслеживать динамику результатов выполнения математических заданий

Общая характеристика курса:

Сегодня математическая культура – это часть общекультурного уровня любого человека. Для выпускников важно овладеть определенным математическим аппаратом, который позволил бы им осуществлять количественный анализ информации, успешно завершить курс основной

или средней школы и продолжить образование.

Программа разработана с учетом опыта работы гимназии по данной проблематике, программно-методического, кадрового, информационного и материально-технического обеспечения МАОУ СОШ № 11 им. В.И. Смирнова г.Томска. Данная программа направлена на создание *системы комплексной помощи* обучающимся в освоении основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ООП СОО), *коррекцию недостатков в математической подготовке* обучающихся, вызывающих наибольшие трудности в решении задач и *дифференциацию подготовки обучающихся* с различной математической подготовкой. Курс является предметно - ориентированным для выпускников 10-11 классов при подготовке к ЕГЭ по математике и направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного уровня сложности, на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности, на расширение и углубление содержания курса математики с целью дополнительной подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ. А также дополняет изучаемый материал на уроках системой упражнений и задач, которые углубляют и расширяют школьный курс алгебры и начал анализа, геометрии и позволяет начать целенаправленную подготовку к сдаче ЕГЭ.

Направления работы

Рабочая программа внеурочной деятельности содержит дифференцированную, коррекционную работу и включает в себя взаимосвязанные направления. Данные направления отражают её основное содержание:

— диагностическая работа обеспечивает своевременное выявление затруднений обучающихся в формировании конкретных математических умений и навыков, проведение их комплексного анализа и подготовку рекомендаций по оказанию им помощи в условиях образовательного учреждения; *в очном и дистанционном режиме*

— коррекционно-развивающая работа обеспечивает своевременную специализированную помощь в освоении содержания образования и коррекцию в знаниях и умениях обучающихся *в очном и дистанционном режиме*

— консультативная работа обеспечивает актуальность, системность и гибкость работы по вопросам реализации дифференцированных психолого-педагогических условий обучения, воспитания обучающихся *в очном режиме*

— информационно-просветительская работа по вопросам, связанным с особенностями образовательного процесса для данной категории детей, со всеми участниками образовательного процесса — обучающимися, их родителями (законными представителями), педагогическими работниками *в очном и дистанционном режиме*

Формы и методы работы

Занятия в рамках курса внеурочной деятельности проводятся регулярно. Один раз в неделю по два академических часа.

Занятия строятся с учетом индивидуальных способностей обучающихся и уровнем их математической подготовки.

После диагностического тестирования и выявления основных типов ошибок и тем, требуемых доработки, занятия согласуются с *магистрантами и аспирантами* физико - математического факультета в рамках сетевого сотрудничества с Томским государственным педагогическим университетом по организации и проведению образовательных событий по математике и информатике.

Во время осенних и весенних каникул занятия проводятся на *базе Центра физико - математического образования ТГПУ*, которые проводят преподаватели высших ученых заведений г. Томска и г. Москвы

Реализация данной программы предполагает обеспечение положительной мотивации на этапе подготовки к сдаче итоговой аттестации в 11 классе по математике, формирование позитивного настроения на повторение ранее изученного материала. Для этого, необходимый для повторения материал, представлен в систематизированном виде, выделены *основные узловые вопросы* программы основной и средней школы, компьютерные тесты, представлена возможность самостоятельно составлять (моделировать) тесты аналогичные заданиям для прохождения государственной(итоговой) аттестации по математике.

Программа содержит большое количество заданий разного уровня сложности. Все задания представлены по выявленным, в ходе анализа сдачи ГИА, основным узловым вопросам, наиболее трудно усваиваемым обучающимися. Педагог составляет банк заданий по этим основным вопросам. Проводит стартовую диагностику обучающихся по выбранной тематике и анализирует результаты на предмет основных типов ошибок, которые допустил каждый ученик. Далее для каждого ученика производит подбор заданий для отработки конкретных математических умений и навыков, после успешного прохождения, педагог снова проводит тестирование из банка заданий ГИА. Это позволяет построить для каждого обучающегося индивидуальную образовательную траекторию в соответствии с математической подготовкой. Подобрать для самостоятельной работы задания по наиболее существенным, сложным и трудным разделам учебного материала, стремясь меньшим числом упражнений, но поданных в определенной системе, достичь большего эффекта. Включать в содержание самостоятельной работы на упражнение по устранению ошибок, допущенных при ответах и в письменных работах. Инструктировать о порядке выполнения работы. Стимулировать постановку вопросов к учителю при затруднениях в самостоятельной работе. Учить умениям планировать работу, выполняя ее в должном темпе и осуществлять контроль.

Основные принципы построения учебного материала и занятий в данной программе:

- о. применение мер поддержания интереса к слабоуспевающим с вопросами, выясняющими степень понимания ими учебного материала.
- о. разбивка заданий на дозы, этапы, выделение в сложных заданиях ряда простых, ссылка на аналогичное задание, выполненное ранее.
- о. напоминание приема и способа выполнения задания. Указание на необходимость актуализировать то или иное правило.
- о. ссылка на правила и свойства, которые необходимы для решения задач, упражнений.
- о. инструктирование о рациональных путях выполнения заданий, требованиях к их оформлению.
- о. стимулирование самостоятельных действий слабоуспевающих. Более тщательный контроль за их деятельностью, указание на ошибки, проверка, исправления.
- о. выбор для групп слабоуспевающих наиболее рациональной системы упражнений. Более подробное объяснение последовательности выполнения задания. Использование карточек-консультаций, карточек с направляющим планом действий.
- о. использование на занятиях различные виды опроса (устный, письменный, индивидуальный и др.) для объективности результата.
- о. комментарии оценки ученика (необходимо отмечать недостатки, чтобы ученик мог их устранять в дальнейшем)
- о. предложение ученику задания для отработки конкретных математических умений и навыков.
- о. ведение учета личных затруднений учащегося
- о. использование математических тренажеров (электронные ресурсы).
- о. усиление практической направленности обучения.
- о. отработка навыков осмысленного чтения.
- о. адресная работа над ошибками.
- о. учёт психолого-педагогических особенностей усвоения материала
 - подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали» от простых типов заданий первой части до заданий со звездочкой второй части;
 - работа с тематическими тестами, выстроенными в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего; выполненный сегодня тест готовит к пониманию и правильному выполнению завтрашнего и т. д.;
 - работа с тренировочными тестами в режиме «теста скорости»;
 - работа с тренировочными тестами в режиме максимальной нагрузки, как по

содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере;

- максимальное использование наличного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.

Контроль и система оценивания

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и контрольных работ. Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности. Качественная оценка базируется на анализе уровня мотивации учащихся, их общественном поведении, самостоятельности в организации учебного труда, а так же оценке уровня адаптации к предложенной жизненной ситуации (сдачи экзамена в форме ЕГЭ). Количественная оценка предназначена для снабжения учащихся объективной информацией об овладении ими учебным материалом и производится по пятибалльной системе.

Программа ориентирована на достижение планируемых результатов ФГОС СОО: личностные и метапредметные. В программе соблюдается принцип преемственности между уровнями ООО и СОО. Программа основана на межпредметных связях с алгеброй, геометрией; В 10 классе курс рассчитан на занятия 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

1. Личностные результаты:

- потребность повышать свой культурный уровень, само реализовываться в разных видах деятельности;
- в качестве личностных результатов освоения обучающимися этой части программы выступают готовность и способность к осознанному выбору профессии и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования;
- принятие моральных норм и правил нравственного поведения с представителями разных поколений (ветераны, инвалиды, дети младшего возраста), носителей разных убеждений и представителей различных социальных групп нашего города;
- способность анализировать нравственную сторону своих поступков и поступков своих сверстников;
- умение взаимодействовать со сверстниками в коллективе клуба и в школе, старшими и младшими детьми, взрослыми в соответствии с общепринятыми нравственными нормами; - формирование бережного отношения к традициям своей семьи, школы;
- об этике и эстетике повседневной жизни человека в обществе;
- о принятых в обществе нормах поведения и общения;
- об основах здорового образа жизни;
- развитие ценностного отношения подростков к труду.

2. Метапредметные:

Регулятивные УУД

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

определять необходимые действие(я) в соответствии с познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
Обучающийся сможет:

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

соотносить полученные результаты

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

• ***Первый уровень результатов – (Приобретение школьником социальных знаний)***

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

- **Второй уровень результатов – (формирование ценностного отношения к социальной реальности):**

получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной социальной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребенок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретенных социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

- **Третий уровень результатов – (получение школьником опыта самостоятельного общественного действия)** школьник может приобрести опыт общения с представителями других социальных групп, опыт самоорганизации, организации совместной деятельности с другими детьми и работы в команде; нравственно-этический опыт взаимодействия со сверстниками, старшими и младшими детьми, взрослыми в соответствии с общепринятыми нравственными нормами. Получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в самостоятельном общественном действии юный человек действительно становится (а не просто *узнаёт о том, как стать*) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьника с социальными субъектами в открытой общественной среде.

II. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

10 класс (68ч)

1. Моделирование простейших математических моделей (20ч)

Моделирование реальных ситуаций на языке алгебры, составление уравнения и неравенства по условию задачи, исследование построенной модели с использованием аппарата алгебры

2. Вычисления и преобразования (24 ч)

Арифметические действия в сочетании устных и письменных приемов, корни натуральной степени, степени с рациональным показателем, вычисления значения числовых и буквенных выражений, осуществление необходимых подстановок и преобразований, формулы и правила преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

3. Геометрические фигуры, координаты и векторы

Моделирование реальных ситуаций на языке геометрии (выбор применяемой

формулы, свойств геометрических фигур), практические расчеты, основными формулы, теоретическое обоснование применяемых свойств и формул, планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей), стереометрические задачи с планиметрическими фактами и методами, операции над векторами: вычисление длины и координаты вектора, угла между векторами, метод координат в планиметрии и стереометрии.

III. Тематическое планирование.

10 класс (68ч)

№	Наименование тем и разделов	Количество часов
1	Простейшие математические модели	20
2	Вычисления и преобразования	24
3	Геометрические фигуры, координаты и векторы	24
	Итого:	68

Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение курса:

1. Тестовые задания для подготовки к ЕГЭ – 2019 по математике /Семенко Е.А., Крупецкий С.Л., Фоменко Е. А., Ларкин Г. Н. – Краснодар: Просвещение – Юг, 2019.
2. Готовимся к ЕГЭ по математике. Технология разноуровневого обобщающего повторения по математике / Семенко Е. А. – Краснодар: 2015.
3. 4000 задач с ответами по математике. Все задания «Закрытый сегмент». Базовый и профильный уровни / И.В. Яценко, И.Р. Высоцкий, А.В. Забелин и др. Под ред. И.В. Яценко. – М.: Экзамен, 2017. – 703 с.
4. Математика. Подготовка к ОГЭ 2019. Модульный курс. Геометрия. Яценко И.В. и др.
5. Математика. Подготовка к ОГЭ 2019. Модульный курс. Алгебра. Яценко И.В. и др.

Интернет – ресурсы:

<http://www.fipi.ru>

<http://www.mathege.ru>

<http://www.reshuege.ru>

<https://alexlarin.net/> <https://spadilo.ru>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 2241331179433258965477892812032749152869128149

Владелец Ястребов Андрей Юрьевич

Действителен с 18.10.2022 по 18.10.2023