

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №1 Искитимского района» р.п.Линево Новосибирской области

ПРИНЯТО протокол заседания кафедры учителей <i>Е.М.Н.</i> от « 30 » августа 2023 года № 1 <i>Е.М.Н.</i>	СОГЛАСОВАНО с научно-методическим советом <i>Ирина Вердуская Д.Ф.</i> от « 30 » августа 2023 года № 1
ПРИНЯТО протокол заседания кафедры учителей от « ____ » августа 202__ года № ____	СОГЛАСОВАНО с научно-методическим советом от « ____ » августа 202__ года
ПРИНЯТО протокол заседания кафедры учителей от « ____ » августа 202__ года № ____	СОГЛАСОВАНО с научно-методическим советом от « ____ » августа 202__ года

Рабочая программа учебного предмета
«Индивидуальный проект»
для среднего общего образования (10 класс)
Срок освоения: 1 года

Составители:
Чусовлянова Н.П.
учитель математики

2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «**Индивидуальный проект**» составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования, , в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), а также с учетом федеральной рабочей программы воспитания.

В программе по математике учтены идеи и положения концепции развития математического образования в Российской Федерации. В соответствии с названием концепции, математическое образование должно, в частности, предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе. Именно на решение этой задачи нацелена программа по математике базового уровня.

Математика – опорный предмет для изучения смежных дисциплин, что делает базовую математическую подготовку необходимой.

Практическая полезность математики обусловлена наличием пространственных форм, количественных отношений, экономических расчетов; необходимостью математических знаний в понимании принципов устройства и использования современной техники, восприятия и интерпретация разнообразной социальной, экономической информации; практических приёмов геометрических измерений и построений, чтения информации, представленной в виде таблиц, диаграмм и графиков.

Применение математического стиля мышления, проявляющегося в определённых умственных навыках, приёмах и методах мышления человека, процессах обобщения и конкретизации, анализа и синтеза, классификации и систематизации, абстрагирования и аналогий как формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, позволяющей совершенствовать известные и конструировать новые. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умений формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

Обучение математике как возможность развития у обучающихся точной, рациональной и информативной речи, умения отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач как необходимый компонент общей культуры.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений,

восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Приоритетными целями обучения математике в 10–11 классах на базовом уровне являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Основными линиями содержания математики в 10–11 классах являются:

«Числа и вычисления», «Алгебра» («Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства»), «Начала математического анализа», «Геометрия» («Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин»), «Вероятность и статистика». Содержательные линии развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Их объединяет логическая составляющая, традиционно присущая математике и пронизывающая все математические курсы и содержательные линии. Сформулированное в ФГОС СОО требование «владение методами доказательств, алгоритмами решения задач, умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач» относится ко всем учебным курсам, а формирование логических умений распределяется по всем годам обучения на уровне среднего общего образования.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Индивидуальный проект»

Понятие «проект». Знакомство с историей метода проектов, с проектной технологией (основные требования, структура, классификация, методы работы), терминологией, со способами оформления проектной деятельности. Типология проектов. Исследовательский проект.

Творческий проект. Игровой проект. Информационный проект. Практический проект. Проект как вид учебно-познавательной и профессиональной деятельности. Учебный проект: требования к структуре и содержанию. Современный проект обучающегося - дидактическое средство активизации познавательной деятельности, развития креативности и одновременно формирования определенных личностных качеств. Теоретические основы учебного проектирования. Структура и содержание учебного проекта.

Информационные ресурсы проектной и исследовательской деятельности

Проектная и исследовательская деятельность: точки соприкосновения. Проектная деятельность. Исследовательская деятельность. Сходства и отличия проекта и исследования. Проектный подход при проведении исследования. Исследовательские проекты.

Построение гипотезы исследования. Предмет и объект исследования. Проблема исследования. Цели и задачи исследования. Обобщение. Классификация. Умозаключения и выводы.

Методы эмпирического и теоретического исследования. Методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент); методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование); методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному). Практическое занятие по проектированию структуры индивидуального проекта (учебного исследования). Инициализация проекта, исследования. Конструирование темы и проблемы проекта, исследования. Проектный замысел. Презентация и защита замыслов проектов и исследовательских работ. Структура проекта, исследовательской работы. Представление структуры индивидуального проекта (учебного исследования).

Исследовательская деятельность

Работа с информационными источниками. Поиск и систематизация информации. Информационная культура. Виды информационных источников. Инструментарий работы с информацией - методы, приемы, технологии. Отбор и систематизация информации.

Информационные ресурсы на бумажных носителях. Рассмотрение текста с точки зрения его структуры. Виды переработки чужого текста. Понятия: конспект, тезисы, реферат, аннотация, рецензия.

Технологии визуализации и систематизации текстовой информации. Диаграммы и графики. Графы. Сравнительные таблицы. Опорные конспекты. Требования к оформлению проектной и исследовательской работы. Библиография, справочная литература, каталоги. Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы. Сбор и систематизация материалов.

Практическое занятие (тренинг) по применению технологий

визуализации и систематизации текстовой информации.

Практическое занятие. Оформление проектной работы.

Планирование работы

Планирование учебного проекта. Анализ проблемы. Выбор темы и целей проекта (через проблемную ситуацию, беседу, анкетирование и т.д.). Определение источников информации. Определение способов сбора и анализа информации. Постановка задач и выбор критериев оценки результатов и процесса.

Определение способа представления результата. Сбор и уточнение информации, обсуждение альтернатив (мозговой штурм), выбор оптимального варианта, уточнение планов деятельности. Основные инструменты: интервью, эксперименты, опросы, наблюдения, изучение литературных источников, исторического материала, экспериментов. определение источников информации; планирование способов сбора и анализа информации; планирование итогового продукта (формы представления результатов):

- отчёт (устный, письменный, устный с демонстрацией материалов),
- издание сборника, фильма, макета и т.д.

Защита результатов проектной и исследовательской деятельности

Представление результатов учебного проекта. Анализ информации, выполнение проекта, формулирование выводов. Подготовка возможных форм представления результатов. Обоснование процесса проектирования. Объяснение полученных результатов. Оценка. Письменный отчет. Оценка учебного проекта (учебного исследования). Карта самооценки индивидуального проекта (учебного исследования). Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов и неудач) и причин этого, анализ достижений поставленной цели.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Индивидуальный проект»

3.1 Личностные результаты освоения учебного курса

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Гражданское воспитание:

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

Патриотическое воспитание:

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы,

к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

Духовно-нравственного воспитания:

осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

Эстетическое воспитание:

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

Физическое воспитание:

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

Трудовое воспитание:

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

Экологическое воспитание:

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Ценности научного познания:

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

3.2 Метапредметные результаты освоения учебного курса

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными **познавательными** действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные **познавательные** действия, обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;
- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;
- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

2) *Универсальные коммуникативные действия, обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия, обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

3.3 Предметные результаты освоения учебного курса

Освоение учебного курса «Индивидуальный проект» на уровне среднего общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

- формулировать цели и задачи проектной деятельности;
- планировать работу по реализации проектной деятельности;
- реализовывать запланированные действия для достижения поставленных целей и задач;
- оформлять информационные материалы на электронных и бумажных носителях с целью презентации результатов работы над проектом;
- осуществлять рефлексию деятельности, соотнося ее с поставленными целью и задачами, и конечным результатом;
- использовать технологию учебного проектирования для решения личных целей и задач образования;
- навыкам самопрезентации в ходе представления результатов проекта;
- осуществлять осознанный выбор направлений созидательной деятельности

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Тема урока	Ко л- во ча сов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Понятие «проект». Теоретические основы учебного проектирования. История метода проектов.	1	-привлекать внимание учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности, -инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации, - воспитывать коммуникабельность, активность, умение сопереживать в ходе коллективной деятельности,	Библиотека ЦОК
2	Типология проектов.	1		
3	Теоретические основы учебного проектирования. Структура и содержание учебного проекта.	1		https://m.edsoo.ru/7f415294 Библиотека ЦОК
4	Проектная и исследовательская деятельность: точки соприкосновения. Сходства и отличия проекта и исследования	1		
5	Предмет и объект исследования. Проблема, цели и задачи исследования.	1		
6	Методы эмпирического и теоретического исследования.	1		https://m.edsoo.ru/7f415294 Библиотека ЦОК
7	Практическое занятие по проектированию структуры индивидуального проекта.	1		https://m.edsoo.ru/7f415294 Библиотека ЦОК
8	Презентация и защита замыслов проекта.	1		
9	Работа с информационными источниками. Поиск и систематизация информации.	1		
10	Применение информационных технологий в проектной деятельности.	1		https://m.edsoo.ru/7f415294 Библиотека ЦОК
11	Технологии визуализации и систематизации текстовой информации.	1	значимой информацией, по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение; -инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего	
12	Диаграммы и графики. Графы. Сравнительные таблицы.	1		https://m.edsoo.ru/7f415294 Библиотека ЦОК
13	Требования к оформлению проектной и исследовательской работы.	1		

14	Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы.	1	мнения, выработке своего к отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации	
15	Сбор и систематизация материалов	1	-использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;	https://m.edsoo.ru/7f415294 Библиотека ЦОК
16	Практическое занятие по применению технологий визуализации и систематизации текстовой информации.	1	-применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах.	
17	Практическое занятие. Оформление проектной работы.	1	-привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности .	https://m.edsoo.ru/7f415294 Библиотека ЦОК
18	Планирование учебного проекта. Определение целей и темы проекта.	1	-побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;	
19	Определение источников информации.	1	-инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего к отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации,	https://m.edsoo.ru/7f415294 Библиотека ЦОК
20	Составление анкет, вопросов интервью. Анкетирование, интервьюирование	1	-организовывать шефство мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающее обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной	
21	Проведение наблюдений. Первичная обработка результатов.	1		
22	Формы представление результатов учебного проекта	1		
23	Анализ информации, выполнение проекта, формулирование выводов.	1		https://m.edsoo.ru/7f415294 Библиотека ЦОК
24	Объяснение полученных результатов. Оценка, отчет. Представление результатов учебного исследования.	1		
25	Оценка учебного проекта. Карта самооценки индивидуального проекта.	1		https://m.edsoo.ru/7f415294 Библиотека ЦОК
26	Анализ выполнения проекта.	1		
27	Коммуникативная деятельность. Формы и принципы делового общения.	1		
28	Правила ведения спора. Дискуссия: виды и технологии.	1		

29	Практическое занятие. Дискуссия.	1	помощи; -реализовывать	
30	Практическое занятие. Дебаты.	1	воспитательные	
31	Публичное выступление: от подготовки до реализации. Этапы подготовки выступления.	1	возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности.	https://m.edsoo.ru/7f415294 Библиотека ЦОК
32	Защита результатов проектной деятельности.	1	- побуждать обучающихся	
33	Защита результатов проектной деятельности.	1	соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими .	https://m.edsoo.ru/7f415294 Библиотека ЦОК
34	Рефлексия проектной деятельности.	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		