

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия» г. Валдай



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Физика и техника»**

Возраст учащихся 17-18 лет
Срок реализации: 1 год

Составила: Засецкая
Ольга Николаевна
учитель физики МАОУ
«Гимназия»

г. Валдай

2023 г.

Пояснительная записка

Актуальность

В современной системе обучения большое внимание уделяется овладению обучающимися способами проектной деятельности. Проектная деятельность - жизненная необходимость для каждого современного человека, поскольку это позволяет ему развить такие способности, которые нужны в любом деле - это интеллект, умение решать интеллектуальные задачи (познавательные и практические). В жизни каждому человеку приходится решать множество интеллектуальных задач. Они бывают стандартными и не стандартными. В стандартных ситуациях человек хорошо знает, что и как нужно делать, у него есть опыт действий в таких ситуациях, и он уверен, что, действуя, как прежде, добьется нужного результата. В нестандартных ситуациях не только неизвестен способ действий, но и сам желаемый результат нередко бывает определен лишь в общих чертах. Когда человек завершает обучение в школе, ему нужно решить, как строить свою жизнь дальше. Ответ на этот вопрос оказывается очень непростым. Чтобы сделать правильный выбор, нужно не только хорошо сознавать "что я хочу" и "что я могу", но и хорошо понимать существующую социальную ситуацию, а также, как она может измениться в перспективе. Чтобы быть успешным в своей жизни, человеку нужно не только иметь хорошее понимание окружающего мира, но и обладать развитой способностью принимать решения о том, как действовать в этом мире. Эту способность называют практическим интеллектом. Чтобы хорошо ставить цели, разрабатывать эффективные планы их достижения, нужно осваивать специальные средства и методы, которые наработаны в опыте всего человечества. Наилучшие возможности для освоения таких методов и средств предоставляет проектная деятельность. Современное проектирование содержит специальные средства, позволяющие человеку лучше понимать: что требуется, что возможно, что следует делать, чтобы при имеющихся ресурсах получить наилучший результат и уменьшить возможные негативные последствия. Конечно,

проектные методы не могут гарантировать стопроцентного успеха в достижении желаемых результатов, но они повышают его вероятность. Осваивая способы проектной деятельности, вы сможете развить умения, которые будут полезными в жизни, чем бы вы ни занимались:

- умение анализировать проблемные ситуации;
- умение проектировать цели;
- умение планировать достижение целей;
- умение оценивать решения и делать обоснованный выбор;
- умения ставить и решать познавательные задачи;
- умение эффективно работать в группе.

В этом главный смысл обучения проектной деятельности.

Цель курса: освоение обучающимися метода проектов

Задачи курса:

- знакомство с видами проектов
- ознакомление с последовательностью проектной деятельности
- овладение способами сбора и обработки информации

Личностные:

В сфере личностных универсальных учебных действий учащихся:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов

Метапредметные:

В сфере регулятивных универсальных учебных действий учащихся:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащихся:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве

Интернета;

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащихся:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего - речевые, средства для решения различных коммуникативных

задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию;

Предметные:

- ориентироваться в явлениях и объектах окружающего мира, знать границы их применимости;

- понимать каким физическим принципам и законам подчиняются те или иные объекты и явления природы;

- знание модели поиска решений для задач по физике;

- переформулировать и моделировать, заменять исходную задачу другой;

- выдвигать и проверять предлагаемые для решения гипотезы;

- владеть основными умственными операциями, составляющими поиск решения задачи.

Содержание курса (17 часов), 1 занятие в две недели.

Курс составлен на основе учебного пособия Лазарева В.С. « Проектная деятельность в школе : учеб. пособие для учащихся 7-11 кл.»

1.Введение. 1 ч

2.Постановка проблемы и пути её решения. 2 ч.

3. Определение цели проекта. 1 ч

4. Описание и оформление практического проекта. 1ч.

6. Разработка и реализация исследовательских проектов. 3 ч

7. Работа с индивидуальным проектом. 9 ч

Тематическое планирование курса «Физика и техника»

(планирование рассчитано на 17 занятий)

№	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Зачем нужно учиться проектированию? Понятие проекта и. Виды проектов их особенности. Составляющие проектов. Этапы разработки и реализации проекта	1
2.	Понятие проблемы. Требования к результату постановки проблемы. Выбор проблемы для решения и формулирование темы проекта	1
3.	Обоснование актуальности проекта. Постановка проблемы: определение потребности. Постановка проблемы: определение того, “что есть” и сравнение с требуемым. Разработка способа решения проблемы. Понятие способа решения проблемы. Методы поиска решения проблем.	1
4.	Определение цели проекта и планирование ее достижения (Понятия цели действий. Понятие плана действий. Планирование выполнения проекта. Разработка бюджета проекта)	1
5.	Описание и оформление практического проекта. Работа проектной команды на этапах разработки и выполнения проекта	1
6.	Разработка и реализация исследовательских проектов (Исследование – особый способ познания мира. Выбор темы исследовательского проекта. Обоснование актуальности исследования. Постановка познавательной проблемы. Понятие гипотезы. Как разработать гипотезу?)	1

7.	Проектирование и планирование проверки гипотезы (Принципиальная схема проверки гипотез. Статистические методы проверки гипотез и их выбор). Проектирование и планирование проверки гипотезы (Методы сбора исходных данных. Проектирование проверки гипотезы. Планирование выполнения исследования).	1
8.	Описание исследовательского проекта (Структура описания исследовательского проекта. Описание и оформление проекта)	1
	Работа над индивидуальными проектами	
9.	Выбор темы проекта (выбор проблемы и темы проекта). Работа над обоснованием актуальности проекта	1
10.	Определение целей и задач проекта. Составление плана работы над проектом	1
11.	Работа над проектом. Подбор материала.	1
12.	Работа над проектом. Подбор материала. Выполнение экспериментов	1
13.	Работа над проектом. Подбор материала. Выполнение экспериментов	1
14.	Анализ собранного материала в соответствии с планом проектной работы	1
15.	Оформление проектной работы.	1
16.	Подготовка презентации к защите работы.	1
17.	Защита проектных работ	1

Литература

- Лазарев, В.С. Проектная деятельность в школе : учеб. пособие для учащихся 7-11 кл. / В.С. Лазарев. – Сургут, РИО СурГПУ, 2014. – 135 с
- Г.С. Ландсберг «Элементарный учебник физики».

