**Пояснительная записка**

Учебный курс «Индивидуальный проект» представляет собой обязательную особую форму организации деятельности (учебное исследование или учебный проект) и входит в учебные планы и индивидуальный план (ИП) учащегося на уровне среднего общего образования. Рабочая программа по физике для 11 классов обучающихся в МБОУ «Лицей» на 2022-2023 учебный год разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020)

2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. №1897), (в ред. Приказов Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1644 и от 31.12.2015 г. № 1577).

3. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;

4. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2

5. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно­методического объединения по общему образованию (Одобрена решением от 08.04.2015, протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020), с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта.

6. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Лицей».

7. Рабочей программы воспитания МБОУ «Лицей»

8. Положения о рабочих программах МБОУ «Лицей»

Основная функция данной формы деятельности – это развитие метапредметных умений, а также исследовательской компетентности, предпрофессиональных навыков и творческих способностей в соответствии с интересами и склонностями учащегося.

Учебная дисциплина «Индивидуальный учебный проект» входит в состав обязательной предметной области предлагаемая общеобразовательным учреждением общеобразовательного цикла ФГОС среднего общего образования.

Рабочая программа составлена с учётом модуля «Школьный урок», в котором представлены виды и формы деятельности, обеспечивающие реализацию воспитательного потенциала урока.

**Цели и задачи курса:**

* систематизировать представление обучающихся о проектной и исследовательской деятельности через овладение основными понятиями;
* сформировать основы практических умений организации научно - исследовательской работы;
* развивать умение формулировать цель, задачи, гипотезу, объект и предмет исследования;
* совершенствовать умение поиска информации из разных источников;
* формировать культуру публичного выступления;
* оказать методическую поддержку обучающимся при проведении исследовательских работ, проектов и подготовке выступлений на научно-практических конференциях;
* совершенствовать общественно-практическую активность обучающихся;
* способствовать развитию творческой активности личности обучающихся;
* содействовать профессиональному самоопределению обучающихся;
* выделять основных этапов написания выпускной квалификационной работы;
* систематизировать представление обучающихся о процедуре защиты курсовой, дипломной работы;
* работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
* выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности, адекватные задачам исследования;
* оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;
* описывать результаты наблюдений, обсуждать полученные факты;
* оформлять результаты исследования.

**Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующие виды работ:**

1.Применение интерактивных форм работы (дискуссии, конференции, уроки-исследования, групповую и парную работу), которые позволят усилить доброжелательную обстановку на уроке и не только получать опыт, но и приобретать знания.

2.Использование ИКТ-технологий, которые поддерживают современные обучающихся.

3.Исследовательская и проектная деятельность, позволяющая приобретать школьникам навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык публичного выступления перед аудиторией, навык аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

**Планируемые результаты изучения учебного курса.**

**Личностными результатами являются следующие умения:**

* Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
* Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
* вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
* Учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.
* Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
* Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
* Выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.
* Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

*Средством развития* личностных результатов служит учебный материал нацеленный на формирование основ научного мировоззрения и физического мышления, воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы, развитие интеллектуальных и творческих способностей.

**Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:**

1. **Гражданскоевоспитание**:
   * формированиеактивнойгражданскойпозиции,гражданскойответственности,основаннойнатрадиционныхкультурных,духовныхинравственных ценностяхроссийского общества;
   * развитиекультурымежнациональногообщения;
   * развитиевдетскойсредеответственности,принциповколлективизмаисоциальнойсолидарности;
2. **Патриотическоевоспитание**:
   * формированиероссийскойгражданскойидентичности;
   * формированиеуменияориентироватьсявсовременныхобщественно-политическихпроцессах,происходящихвРоссииимире,атакжеосознаннуювыработкусобственнойпозициипоотношениюкнимнаоснове знания и осмысления истории, духовных ценностей и достиженийнашейстраны;
3. **Духовно-нравственноевоспитание**:
   * развитияудетейнравственныхчувств(чести,долга,дружелюбия);
   * формирования выраженной в поведении нравственной позиции,
   * содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров ипланов;
   * оказанияпомощидетямввыработкемоделейповедениявразличныхтрудныхжизненныхситуациях,втомчислепроблемных,стрессовыхиконфликтных.
4. **Эстетическоевоспитание**предполагает:
   * приобщениекуникальномуроссийскомукультурномунаследию,втомчислелитературному,музыкальному,художественному,театральномуикинематографическому;
   * созданиеравныхдлявсехдетейвозможностейдоступаккультурнымценностям;
   * сохранение,поддержкииразвитиеэтническихкультурныхтрадицийинародного творчества.
5. Физическоевоспитание,формированиекультурыздоровьяиэмоциональногоблагополучиявключает:
   * формирование ответственного отношения к своему здоровью и потребностивздоровомобразежизни;
   * формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни,занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здоровогопитания;
   * развитиекультурыбезопаснойжизнедеятельности,профилактикунаркотическойиалкогольнойзависимости,табакокуренияидругихвредныхпривычек;
6. **Трудовоевоспитание**реализуетсяпосредством:
   * воспитанияуваженияктрудуилюдямтруда,трудовымдостижениям;
   * формированияуменийинавыковсамообслуживания,потребноститрудиться,добросовестного,ответственногоитворческогоотношениякразнымвидамтрудовойдеятельности,включаяобучениеивыполнениедомашних обязанностей;
   * развитиянавыковсовместнойработы,уменияработатьсамостоятельно,мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствиясвоихдействий;
   * содействияпрофессиональномусамоопределению,приобщенияксоциальнозначимойдеятельностидляосмысленноговыборапрофессии.
7. **Экологическоевоспитание**включает:
   * развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле,природнымбогатствамРоссиии мира;
   * воспитаниечувстваответственностизасостояниеприродныхресурсов,умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношениякдействиям,приносящим вред экологии.
8. **Ценностинаучногопознания**подразумевает:
   * содействиеповышениюпривлекательностинаукидляподрастающегопоколения,поддержкунаучно-техническоготворчествадетей;
   * созданиеусловийдляполучениядетьмидостовернойинформацииопередовыхдостиженияхиоткрытияхмировойиотечественнойнауки,повышениязаинтересованностиподрастающегопоколениявнаучныхпознанияхобустройствемираи общества.

**Метапредметные результаты:**

* овладение умением самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
* овладение умением продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности;
* овладение умениями согласования процедур совместного действия;
* овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* овладение умениями использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
* овладение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
* овладение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты:**

* владение навыками коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
* способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
* владение навыками проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
* способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов;
* способность применять теоретические знания при выборе темы и разработке проекта;
* способность разрабатывать структуру конкретного проекта;
* владение умением определять методологию исследовательской деятельности;
* владение умением использовать справочную нормативную, правовую документацию;
* владение умением проводить исследования;
* владение знаниями оформлять библиографию, цитаты, ссылки, чертежи, схемы формулы;
* способность представлять результаты исследования в форме презентации.

**содержание**

**Модуль 1 Методология проектной и исследовательской деятельности(10ч)**

1.1. Понятие «проект». Теоретические основы учебного проектирования. Проект как вид учебно-познавательной и профессиональной деятельности. Типология проектов. Исследовательский проект. Творческий проект. Игровой проект. Информационный проект. Практический проект. Управление проектами.

1.3. Планирование учебного проекта. Анализ проблемы. 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.

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

1.5. Основные понятия учебно-исследовательской деятельности. Феномен исследовательского поведения. Исследовательские способности. Исследовательское поведение как творчество. Научные теории.

1.6. Методологические атрибуты исследовательской деятельности. Построение гипотезы исследования. Предмет и объект исследования. Проблема исследования. Построение гипотезы. Цели и задачи исследования. Обобщение. Классификация. Умозаключения и выводы.

1.7. 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).

1.8. Практическое занятие по проектированию структуры индивидуального проекта (учебного исследования). Инициализация проекта, исследования. Конструирование темы и проблемы проекта, исследования. Проектный замысел. Критерии безотметочной самооценки и оценки продуктов проекта (результатов исследования). Презентация и защита замыслов проектов и исследовательских работ. Структура проекта, исследовательской работы. Представление структуры индивидуального проекта (учебного исследования).

**Модуль 2 Информационные ресурсы проектной и исследовательской деятельности(11ч)**

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

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

2.3. Информационные ресурсы на электронных носителях. Применение информационных технологий в исследовании, проектной деятельности. Способы и формы представления данных. Компьютерная обработка данных исследования.

2.4. Сетевые носители – источник информационных ресурсов. Работа в сети Интернет. Создание сайта проекта. Сопровождение проекта (исследования) через работу с социальными сетями. Дистанционная коммуникация в работе над проектом.

2.5. Технологии визуализации и систематизации текстовой информации. Диаграммы и графики. Графы. Сравнительные таблицы. Опорные конспекты.

2.6. Технологии визуализации и систематизации текстовой информации. Лучевые схемы-пауки и каузальные цепи. Интеллект-карты. Создание скетчей (визуальных заметок). Инфографика. Скрайбинг.

2.7. 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.

2.8. Практическое занятие (тренинг) по применению технологий визуализации и систематизации текстовой информации. Представление идеи индивидуального проекта с помощью интеллект-карты.

2.9. Практическое занятие. Оформление проектной (исследовательской) работы обучающегося.

**Модуль 3 Защита результатов проектной и исследовательской деятельности(5ч)**

3.1. Представление результатов учебного проекта. Анализ информации, выполнение проекта, формулирование выводов. Подготовка возможных форм представления результатов. Обоснование процесса проектирования. Объяснение полученных результатов. Оценка. Письменный отчет.

3.2. Представление результатов учебного исследования. Анализ информации, выполнение учебного исследования, формулирование выводов. Подготовка возможных форм представления результатов. Обоснование процесса проектирования. Объяснение полученных результатов. Оценка. Письменный отчет.

3.3. 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.

**Модуль 4 Коммуникативные навыки(8ч)**

4.1. Коммуникативная деятельность. Диалог. Монолог. Коммуникации. Коммуникации в профессиональной среде и в обществе в целом. Формы и принципы делового общения. Вербальное и невербальное общение.

4.2. Стратегии группового взаимодействия. Аргументация. Спор. Дискуссия. Групповое общение как деловое взаимодействие. Ориентация на участников. Ориентация на понимание. Правила ведения спора. Дискуссия: виды и технологии.

4.3. Практическое занятие. Дискуссия.

4.4. Практическое занятие. Дебаты.

4.5. Публичное выступление: от подготовки до реализации. Этапы подготовки выступления. Привлечение внимания аудитории. Использование наглядных средств. Анализ выступления.

4.6. Практическое занятие. Публичное выступление. Публичная защита результатов проектной деятельности, исследований. Рефлексия проектной деятельности, исследований.

**Содержание тем учебного курса**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер раздела** | **Тема** | **Объем часов** | **Основные направления воспитательной деятельности** |
| **Раздел 1.** | **Методология проектной и исследовательской деятельности** | **10** | Осознаватьединствоицелостностьокружающегомира,возможностьегопознаваемостииобъяснимостинаосноведостиженийнауки. Использоватьзнанияоявленияхвповседневнойжизнидляобеспечения безопасности при обращении сприборамиитехническимиустройствами,для сохранения здоровья и соблюдения нормэкологическогоповедениявокружающейсреде. |
| **Раздел 2.** | **Информационные ресурсы проектной и исследовательской деятельности** | **11** |
| **Раздел3.** | **Защита результатов проектной и исследовательской деятельности** | **5** | Характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством:энергетические,сырьевые,экологические, –ирольфизикиврешенииэтихпроблем.  Объяснятьпринципыработыихарактеристики изученных машин, приборовитехническихустройств.  Самостоятельнопланироватьипроводитьфизическиеэксперименты. |
| **Раздел4.** | **Коммуникативные навыки** | **8** |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема раздела, тема урока | Кол -во часов | дата | |
| план | факт |
|  | **Модуль 1. Методология проектной и исследовательской деятельности (10ч)** |  |  |  |
| 1.1 | Понятие «проект». Теоретические основы учебного проектирования | 1 |  |  |
| 1.2 | Учебный проект: требования к структуре и содержанию | 1 |  |  |
| 1.3 | Планирование учебного проекта | 1 |  |  |
| 1.4 | Проектная и исследовательская деятельность: точки соприкосновения | 1 |  |  |
| 1.5 | Основные понятия учебно-исследователь-ской деятельности | 1 |  |  |
| 1.6 | Методологические атрибуты исследовательской деятельности. Построение гипотезы исследования. Предмет и объект исследования | 1 |  |  |
| 1.7 | Методы эмпирического и теоретического исследований | 1 |  |  |
| 1.8 | Практическое занятие по проектированию структуры индивидуального проекта (учебного исследования) | 3 |  |  |
|  | **Модуль 2. Информационные ресурсы проектной и исследовательской деятельности (11ч)** |  |  |  |
| 2.1 | Работа с информационными источниками. Поиск и систематизация информации | 1 |  |  |
| 2.2 | Информационные ресурсы на бумажных носителях | 1 |  |  |
| 2.3 | Информационные ресурсы на электронных носителях | 1 |  |  |
| 2.4 | Сетевые носители – источник информационных ресурсов | 1 |  |  |
| 2.5 | Технологии визуализации и систематизации текстовой информации. Диаграммы и гра-фики. Графы. Сравнительные таблицы. Опорные конспекты | 1 |  |  |
| 2.6 | Технологии визуализации и систематизации текстовой информации. Лучевые схемы-пауки и каузальные цепи. Интеллект-карты. Создание скетчей (визуальных заметок). Инфографика. Скрайбинг | 1 |  |  |
| 2.7 | Требования к оформлению проектной и исследовательской работы | 1 |  |  |
| 2.8 | Практическое занятие (тренинг) по применению технологий визуализации и систематизации текстовой информации | 2 |  |  |
| 2.9 | Практическое занятие. Оформление проектной (исследовательской) работы обучающегося | 2 |  |  |
|  | **Модуль 3. Защита результатов проектной и исследовательской деятельности (5ч)** |  |  |  |
| 3.1 | Представление результатов учебного проекта | 2 |  |  |
| 3.2 | Представление результатов учебного исследования | 2 |  |  |
| 3.3 | Оценка учебного проекта (учебного исследования) | 1 |  |  |
|  | **Модуль 4. Коммуникативные навыки (8ч)** |  |  |  |
| 4.1 | Коммуникативная деятельность. Диалог. Монолог | 1 |  |  |
| 4.2 | Стратегии группового взаимодействия. Аргументация. Спор. Дискуссия | 1 |  |  |
| 4.3 | Практическое занятие. Дискуссия | 2 |  |  |
| 4.4 | Практическое занятие. Дебаты | 1 |  |  |
| 4.5 | Публичное выступление: от подготовки до реализации | 1 |  |  |
| 4.6 | Практическое занятие. Публичное выступление | 2 |  |  |
|  | всего | 34 |  |  |