

Согласовано на заседании  
Школьного методического  
объединения

Протокол № 1 от  
« 29 » августа 2023 г

Руководитель ШМО

Иванов Юрий Владимирович

Составлена на основе  
Федерального  
государственного  
образовательного стандарта  
среднего общего  
образования

Рассмотрено на заседании

Педагогического совета

Протокол № 1 от

« 30 » августа 2023 г

Принято на заседании

Совета Лицея

Протокол № 1 от

« 30 » августа 2023 г

Председатель Совета Лицея

/И.А.Волков

Утверждено руководителем  
образовательной организации

Приказ № 103/ОД от

« 30 » августа 2023 г

Директор МБОУ «ФМЛ»

(И.А.Кельдышев)

МП



Рабочая программа

по индивидуальному  
проекту  
для 10 класса МБОУ «ФМЛ»

Иванов Юрий  
Владимирович

## Пояснительная записка

Программа учебного предмета «Индивидуальный проект» предназначена для учащихся 10 класса. Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой и др.).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом (в 10 классе – 1 час в неделю). Он должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

**Цель курса:** формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования индивидуального проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы.

### **Задачи курса:**

- реализовать требования Стандарта к личностным и метапредметным результатам освоения основной образовательной программы;
- формировать у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования;
- повышать эффективность освоения обучающимися основной образовательной программы, а также усвоения знаний и учебных действий.

### **Основные навыки и умения:**

- давать определения понятиям: проблема, позиция, проект, проектирование, исследование, конструирование, планирование, технология, ресурс проекта, риски проекта, техносфера, гипотеза, предмет и объект исследования, метод исследования, экспертное знание;
- раскрывать этапы цикла проекта;
- самостоятельно применять приобретённые знания в проектной деятельности при решении различных задач с использованием знаний одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- владеть методами поиска, анализа и использования научной информации;
- публично излагать результаты проектной работы.

**Условия для реализации:** кабинет физики, справочный материал, научная и методическая литература, наличие дидактического и раздаточного материала.

Методика работы предполагает следующие формы и приемы: лекции с последующим обсуждением, лекции с обсуждением документов, беседы, дискуссии, работа с документами, практические работы по решению учебных задач.

Итогом работы по данному курсу могут стать подготовленные проекты по конкретной теме.

Курс рассчитан на 34 часа.

## Содержание курса

### **Раздел 1. Методология исследовательского проекта (12 часов)**

- Урок 1. Проблема и актуальность исследования. Тема исследования.
- Урок 2. Проблема и актуальность исследования. Тема исследования.
- Урок 3. Объект и предмет исследования.
- Урок 4. Объект и предмет исследования.
- Урок 5. Цель, гипотеза и задачи исследования.
- Урок 6. Цель, гипотеза и задачи исследования.
- Урок 7. Новизна и значимость исследования. Достоверность результатов
- Урок 8. Новизна и значимость исследования. Достоверность результатов
- Урок 9. Эмпирические и теоретические методы исследования
- Урок 10. Эмпирические и теоретические методы исследования
- Урок 11. Математические методы в исследованиях
- Урок 12. Математические методы в исследованиях

### **Раздел 2. Проектирование исследования (12 часов)**

- Урок 13. Определение темы исследования. Матрица интересов
- Урок 14. Определение темы исследования. Матрица интересов
- Урок 15. Анализ информационных источников по проблеме исследования
- Урок 16. Анализ информационных источников по проблеме исследования
- Урок 17. План-проспект исследования. Ожидаемые результаты
- Урок 18. План-проспект исследования. Ожидаемые результаты
- Урок 19. Творческая и конструкторская работа над проектом
- Урок 20. Творческая и конструкторская работа над проектом
- Урок 21. Эмпирический этап исследования
- Урок 22. Эмпирический этап исследования
- Урок 23. Обработка результатов эксперимента
- Урок 24. Обработка результатов эксперимента

### **Раздел 3. Представление и защита результатов исследовательского проекта (10 часов)**

- Урок 25. Методы оценки творческой работы. Экспертная оценка
- Урок 26. Методы оценки творческой работы. Экспертная оценка
- Урок 27. Конференция и стендовый доклад. Публикация
- Урок 28. Конференция и стендовый доклад. Публикация
- Урок 29. Разработка презентации результатов проекта
- Урок 30. Разработка презентации результатов проекта
- Урок 31. Предварительная защита проекта
- Урок 32. Предварительная защита проекта
- Урок 33. Стендовая защита исследовательского проекта
- Урок 34. Стендовая защита исследовательского проекта

## Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>Раздел 1. Методология исследовательского проекта (12 часов)</b>			
<b>1.</b>	Урок 1. Проблема и актуальность исследования. Тема исследования.	Принципы построения исследований. Условия осуществления исследовательской деятельности. Организационные формы проектов.	Выстраивать методологическую основу исследования, определять актуальную тематику проекта, выделять новизну и значимость результатов исследования, понимать творческий характер гипотез, иметь опыт формулировок гипотез, применять простейшие способы математической оценки достоверности результатов.
<b>2.</b>	Урок 2. Проблема и актуальность исследования. Тема исследования.		
<b>3.</b>	Урок 3. Объект и предмет исследования.	Объект и предмет естественнонаучных исследований. Особенности объектов гуманитарного исследования.	
<b>4.</b>	Урок 4. Объект и предмет исследования.		
<b>5.</b>	Урок 5. Цель, гипотеза и задачи исследования.	Иерархия методологических этапов. Тренинг по выдвижению гипотез.	
<b>6.</b>	Урок 6. Цель, гипотеза и задачи исследования.		
<b>7.</b>	Урок 7. Новизна и значимость исследования. Достоверность результатов	Теоретическая и практическая значимость результатов исследования. Объективная и субъективная новизна. Признаки достоверности результатов исследования.	
<b>8.</b>	Урок 8. Новизна и значимость исследования. Достоверность результатов		
<b>9.</b>	Урок 9. Эмпирические и теоретические методы исследования	Наблюдение, измерение, эксперимент, анкетирование, беседа, интервью, сравнительный анализ, моделирование.	
<b>10.</b>	Урок 10. Эмпирические и теоретические методы исследования		
<b>11.</b>	Урок 11. Математические методы в исследованиях	Статистические методы в исследованиях. Статистические гипотезы.	
<b>12.</b>	Урок 12. Математические методы в исследованиях		

<b>Раздел 2. Проектирование исследования (12 часов)</b>			
13.	Урок 13. Определение темы исследования. Матрица интересов	Связь интересов и задач самоопределения. Межпредметность тематики проектов. Тема исследования как отражение решаемой проблемы.	Владеть умениями проводить учебные исследования, в том числе с использованием простейшего моделирования и проектирования природных, социально-экономических и геоэкологических явлений и процессов, иметь опыт использования эмпирических методов исследования действительности.
14.	Урок 14. Определение темы исследования. Матрица интересов		
15.	Урок 15. Анализ информационных источников по проблеме исследования	Анализ книг, журналов, Интернет-источников. Аналогичные исследования. Критический анализ аналогичных проектов.	
16.	Урок 16. Анализ информационных источников по проблеме исследования		
17.	Урок 17. План-проспект исследования. Ожидаемые результаты	Работа над вводной частью исследования. Оценка возможных результатов. идеальный результат.	
18.	Урок 18. План-проспект исследования. Ожидаемые результаты		
19.	Урок 19. Творческая и конструкторская работа над проектом.	Методы активизации творческого процесса. История теории решения изобретательских задач. Метод мозгового штурма. Метод синектики. Метод морфологического анализа. Метод контрольных вопросов. Психология изобретательской деятельности. Инерция мышления и методы ее преодоления.	
20.	Урок 20. Творческая и конструкторская работа над проектом.		
21.	Урок 21. Эмпирический этап исследования	Экспериментирование, наблюдения, измерения. Социальные эксперименты.	
22.	Урок 22. Эмпирический этап исследования		
23.	Урок 23. Обработка результатов эксперимента.	Графическое представление результатов. Математическая оценка достоверности.	
24.	Урок 24. Обработка результатов эксперимента.		
<b>Раздел 3. Представление и защита результатов исследовательского проекта (5 часов)</b>			
25.	Урок 25. Методы оценки творческой работы. Экспертная оценка.	Сосредоточенные и распределенные оценки. Экспертная оценка творческих работ учащихся. Принцип	Владеть средствами и иметь опыт представления, защиты и

26.	Урок 26. Методы оценки творческой работы. Экспертная оценка.	дополнительности в оценочной деятельности.	оценки результатов исследовательской деятельности, владеть основными приемами работы докладчика, оппонента и рецензента, иметь опыт представления стендового доклада.
27.	Урок 27. Конференция и стендовый доклад. Публикация.	Виды представления результатов. Требования к докладу на конференции, стендовому докладу, публикации.	
28	Урок 28. Конференция и стендовый доклад. Публикация.	Докладчик, оппонент, рецензент.	
29.	Урок 15. Разработка презентации результатов проекта.	Требования к презентации. Разработка презентационных материалов	
30.	Урок 30. Разработка презентации результатов проекта.		
31.	Урок 31. Предварительная защита проекта	Перекрестное оппонирование. Взаимооценка результатов исследования.	
32.	Урок 32. Предварительная защита проекта		
33.	Урок 33. Стендовая защита исследовательского проекта.	Защита проектов. Рефлексия участников и экспертов.	
34.	Урок 34. Стендовая защита исследовательского проекта.		

## Список литературы

1. Лазарев В. С. Проектная деятельность в школе / В. С. Лазарев. — Сургут: РИО СурГПУ, 2014.
2. Леонтович А. В. Исследовательская и проектная работа школьников. 5—11 классы / А. В. Леонтович, А. С. Саввичев; под ред. А. В. Леонтовича. — М.: ВАКО, 2014.
3. Перельман Я. И. Весёлые задачи. Две сотни головоломок / Я. И. Перельман. — М.: Аванта+, 2013.
4. Саранин В.А., Иванов Ю.В. Экспериментальные исследовательские задания по физике. 7-11 классы. — М.: ВАКО, 2015. — 80 с.

## Рекомендуемые ресурсы сети Интернет

1. Проект «Старость в радость» (<https://starikam.org/>).
2. Просветительский проект «Арзамас» (<https://arzamas.academy>).
4. Проект «Экологическая тропа» (<https://komiinform.ru/news/164370/>).
5. Сайт организации «Добровольцы России» (<https://добровольцыроссии.рф/organizations/55619/info>).
6. Волонтерский педагогический отряд (<http://www.ruy.ru/organization/activities/>).
7. Проект Smart-теплицы (<http://mgk.olimpiada.ru/work/12513/request/20370>).
8. IT-проекты со школьниками (<https://habr.com/post/329758>).
9. Объект и предмет исследования — в чём разница? (<https://nauchniestati.ru/blog/obekt-i-predmet-issledovaniya/>).
10. Всероссийский конкурс научно-технологических проектов (<https://konkurs.sochisiriuss.ru/custom/about>).
11. Школьный кубок Преактум (<http://preactum.ru/>).
12. Большой энциклопедический словарь (<http://slovari.299.ru>).
13. Понятие «цель» (<http://vslovare.info/slovo/filosofskii-slovar/tzel/47217>).
14. Лучшие стартапы и инвестиционные проекты в Интернете (<https://startupnetwork.ru/startups/>).
15. Переработка пластиковых бутылок (<http://promtu.ru/mini-zavodyi/mini-pererabotka-plastika>).
16. Робот, который ищет мусор (<https://deti.mail.ru/news/12letnyaya-devoch-ka-postroila-robotu-kotoryy/>).
17. Кто такой эксперт и каким он должен быть (<http://www.liveexpert.ru/forum/view/1257990>).
18. Как спорить с помощью метода Сократа (<https://mensby.com/career/psychology/9209-how-to-argue-with-socrates-method>).
19. Проведение опросов (<http://anketolog.ru>).
20. Федеральная служба государственной статистики (<http://www.gks.ru/>).
21. Как создать анкету и провести опрос ([www.testograf.ru](http://www.testograf.ru)).
22. Программы для монтажа (<https://lifehacker.ru/programmy-dlya-mon-tazha-video>).
23. Федеральный закон от 11.08.1995 г. № 135-ФЗ (ред. от 01.05.2018) «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)» (<http://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-11081995-n-135-fz-o/>).
24. Метод проектов в системе образования. Режим доступа <https://infourok.ru>
25. Методические разработки и статьи по исследовательской и проектной деятельности школьников. Режим доступа: <http://ecosystema.ru/>
26. Примеры задач и решений по ТРИЗ. <https://4brain.ru/triz>
27. Электронный журнал "Популярная механика". <https://www.popmech.ru/>