



## Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Федеральной образовательной программой среднего общего образования, основной образовательной программой среднего общего образования Физико-математической школы-интерната ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» (далее – ФМШ СФУ).

Учебный курс «Индивидуальный проект» относится к части учебного плана школы, формируемой участниками образовательных отношений. Индивидуальный проект выполняется обучающимися в течение 10-11-го класса (одного года или двух лет) в рамках учебного времени и составляет 34 часа в 10 классе и 17 часов в 11 классе – всего 51 час.

Жизненная успешность в современном мире во многом определяется способностью человека добывать новые знания, познавая изменяющийся мир действовать в нем, принимать решения в ситуациях неопределенности, организовать свою жизнь как проект - определить дальнюю и ближайшую перспективу, найти и привлечь необходимые ресурсы, наметить план действий и, осуществив его, оценить, удалось ли достичь поставленных целей. Речь идет о необходимости владения такими компетентностями, как: проектная, коммуникативная, информационная, цифровая.

Программа курса «Индивидуальный проект» направлена не только на развитие проектных и исследовательских умений, но и творческих способностей и логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе учебного процесса на разных предметах, и позволяет обучающемуся приобщаться к конкретным жизненно важным проблемам.

Отличительная особенность курса состоит в том, что, работая над своим Индивидуальным проектом обучающиеся ФМШ СФУ развивают навыки проектной и (или) исследовательской деятельности полидисциплинарного характера, самостоятельно применяют приобретенные знания и способы действия для решения разного рода задач, развивают свои способности к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности, коммуникативные умения и критическое мышление.

Индивидуальный проект выступает логическим завершением школьной проектной и (или) исследовательской деятельности, когда каждый ученик решает задачу демонстрации не отдельных навыков, а умения выполнить работу самостоятельно от начала и до конца.

**Цель курса:** развитие метапредметных умений, умений осуществления проектной и (или) исследовательской деятельности.

### **Общая характеристика курса**

Программа учебного курса «Индивидуальный проект» представлена модулями, освоение которых в полном объеме позволяет сопроводить подготовку и реализацию обучающимися индивидуального проекта, а также подготовиться к защите. Форма защиты и процедура оценивания индивидуального проекта регламентируется Положением об Индивидуальном проекте обучающегося физико-математической школы-интерната федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет локальным актом ФМШ СФУ.

Особенности реализации основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности старшеклассников обусловлены целями и задачами ФМШ СФУ:

- допускается реализация индивидуального проекта в форме учебного исследования или проекта;
- проект или учебное исследование реализуются самим обучающимся;
- индивидуальный проект должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта (информационного, инженерного, иного);

- выбор темы индивидуального проекта должен быть ориентирован на познавательный интерес обучающегося. Тема индивидуального проекта должна быть актуальна для него самого;
- в рамках реализации индивидуального проекта ученики начинают использовать элементы математического моделирования и анализа как инструмента интерпретации результатов исследования;
- содержание исследовательской и проектной работы учеников ФМШ СФУ должно соответствовать требованиям к исследовательской и проектной деятельности, принятым в современном научном мире;
- организация педагогического сопровождения реализации обучающимся индивидуального проекта строится на основе сотрудничества преподавателя и ученика в пространстве общей проблематики;
- иностранный язык используется как средство при выполнении индивидуального проекта – обучающиеся ФМШ СФУ используют источники на иностранном языке при работе над индивидуальным проектом;
- результаты реализации индивидуального проекта публично представляются и оформляются в текст;
- исследование и проект приобретают статус инструментов учебной деятельности и универсальных способов освоения социальной жизни и культуры.

### **Планируемые результаты освоения курса «Индивидуальный проект»**

Результаты выполнения индивидуального проекта отражают:

- сформированность навыков проектной и (или) исследовательской деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования проблемы, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования результатов исследования или реализации проекта на основе собранных данных, презентации результатов;
- сформированность навыков коммуникативной деятельности и критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности.

#### *Планируемые предметные результаты*

В результате обучения по программе курса «Индивидуальный проект» обучающийся научится:

- раскрывать содержание работы;
- грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой или темой использовать имеющиеся знания и способы действий;
- оформлять информационные материалы на электронных и бумажных носителях с целью презентации результатов работы над индивидуальным проектом;
- осуществлять рефлексию деятельности, соотнося ее с поставленными целью, задачами и конечным результатом;
- использовать технологию учебного исследования или проектирования для решения личных целей и задач образования;
- навыкам самопрезентации в ходе представления результатов проекта (исследования);

- осуществлять осознанный выбор направления созидательной деятельности.

Планируемые *метапредметные результаты* включают группу регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий.

Обучающийся научится осуществлять следующие действия:

*регулятивные универсальные учебные действия:*

- формулировать цели на основе соотнесения того, что уже ему известно и им усвоено, и того, что еще неизвестно;
- составлять план и последовательность действий с учетом конечного результата, определять необходимые для достижения цели ресурсы;
- выбирать наилучший способ/стратегию реализации действий для достижения планируемого результата;
- прогнозировать (предвосхищать) результат;
- контролировать процесс достижения результата;
- вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального состояния;
- оценивать качество выполненной работы и уровень усвоения предметного содержания (выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению);

*познавательные универсальные учебные действия:*

- формулировать проблему, исследовательский вопрос;
  - видеть актуальность и значимость темы своего индивидуального проекта;
  - выбирать адекватные способы решения проблемы, ответа на исследовательский вопрос;
  - осуществлять развернутый информационный поиск, ставить на его основе новые задачи;
  - критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
  - обрабатывать данные, анализировать результаты реализации индивидуального проекта и делать выводы;
  - обосновывать полезность и востребованность продукта/результатов исследования;
- коммуникативные универсальные учебные действия:*
- планировать и осуществлять учебное сотрудничество с научным руководителем и сверстниками;
  - с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

- ясно излагать выполненную работу;
- включаться в дискуссию по теме индивидуального проекта;
- задавать вопросы;
- аргументированно отвечать на вопросы.

При освоении курса планируется достичь следующие *личностные результаты* по направлениям:

1) гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

2) патриотического воспитания:

- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе,
  - ценностное отношение к достижениям России в науке, технологиях;
- 3) духовно-нравственного воспитания:
- сформированность нравственного сознания, этического поведения в исследовательской и проектной деятельности;
  - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- 4) эстетического воспитания:
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- 5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:
- сформированность позитивной самооценки, развитие образовательной успешности каждого обучающегося;
  - сформированность ответственного отношения к своему здоровью через планирование времени труда и отдыха;
- 6) трудового воспитания:
- готовность к интеллектуальному труду, трудолюбие;
  - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе выполнения индивидуального проекта;
  - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
  - готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной деятельности на протяжении всей жизни;
- 7) экологического воспитания:
- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
  - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
  - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- 8) ценности научного познания:
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
  - совершенствование языковой культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
  - развитие функциональной грамотности;
  - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

### **Содержание курса «Индивидуальный проект»**

#### ***Модуль 1. Введение. Старт индивидуального проекта - 4 часа.***

Проектирование в современном мире как необходимая компетентность современного человека. История технологии проектов. Проект и исследование.

Цели, задачи и содержание курса. Нормативно-правовая база курса.

Старт выполнения индивидуального проекта: актуализация познавательного интереса старшеклассника, оформление проектного замысла/исследовательского вопроса.

**Модуль 2. Методология проектирования, учебно-исследовательской деятельности - 6 часов.**

Общая характеристика проектной и исследовательской деятельности. Структура и специфика проектной и учебно-исследовательской (научной) деятельности.

Тема индивидуального проекта. Актуальность индивидуального проекта. Основные понятия: проблема, предмет и цель. Взаимосвязи проблемы, предмета, цели.

Метод исследования. Определение объекта, предмета, гипотезы, цели, задачи исследования. Методы теоретического и эмпирического исследования.

**Модуль 3. Этапы работы над индивидуальным проектом - 8 часов.**

Составление плана работы над индивидуальным проектом.

Виды информации (обзорная, реферативная, сигнальная, справочная). Методы поиска информации. Приемы работы с научной литературой и первоисточниками, в т.ч. на иностранном языке. Обработка информации. Этические законы заимствования информации, соблюдение авторских прав.

Опытно-экспериментальная и исследовательская деятельность.

Способы обработки данных. Способы визуализации данных.

**Модуль 4. Оформление индивидуального проекта - 6 часов.**

Оформление результатов индивидуального проекта. Правила оформления письменных работ учащихся. Основные требования к структуре работы. Оформление титульного листа. Раздел «Введение». Основная часть работы. Выводы. Заключение. Оформление списка литературы, ссылок, рисунков, таблиц, формул.

**Модуль 5. Представление результатов исследовательского проекта - 5 часов.**

Защита исследовательского проекта, презентация проекта. Особенности подготовки к защите письменной работы. Подготовка текста выступления. Подготовка отзывов и рецензий. Общие правила процедуры защиты письменных работ. Формы письменной продукции: доклад, реферат, тезисы, научный отчет, статья. Виды презентаций проектов. «Подводные камни» защиты проекта, психологическая помощь. Понятие о научной этике, межличностной общении и коммуникативные навыки. Невербальное общение и проблема эмоционального самовыражения. Вербальное общение. Технология коммуникации. Основные стили в общении. Рефлексия.

**Индивидуальная практическая работа учащихся над индивидуальным проектом, индивидуальные консультации - 22 часа.**

### Тематическое планирование курса

№ п/п	Название модуля	Количество часов
1	Введение. Старт выполнения индивидуального проекта	4
2	Методология проектирования, учебно-исследовательской деятельности	6
3	Этапы работы над индивидуальным проектом	8
4	Оформление индивидуального проекта	6
5	Представление результатов индивидуального проекта	5
6	Индивидуальные консультации	22
	Итого	51

## Формы занятий

Освоение курса организуется в формате погружения, занятий, консультаций и самостоятельной работы школьников с дистанционной и методической поддержкой.

Погружение посвящено старту выполнения индивидуального проекта, в рамках которого обучающиеся выбирают возможное направление своей работы и руководителя.

Дистанционная поддержка курса осуществляется с использованием ресурсов электронной платформы <https://sdo.sfu-kras.ru/>.

Методическое сопровождение выполнения индивидуального проекта обеспечивается методическим пособием для обучающихся «Путеводитель по индивидуальному проекту».

## Формы контроля

Оценка качества реализации программы курса включает в себя текущий контроль реализации обучающимся индивидуального проекта:

- выбор темы индивидуального проекта через написание заявления и согласования его с научным руководителем (сентябрь, 10 класс);
- защита темы индивидуального проекта (ноябрь, 10 класс);
- промежуточный отчет о проделанной работе в соответствии с планом (декабрь, март, 10 класс);
- предзащита/защита индивидуального проекта (май, 10 класс);
- защита результатов индивидуального проекта, представление текста работы (январь, 11 класс).

## Критерии оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания	Оценка
Защита темы Индивидуального проекта	Определена тема, цели и задачи работы, продуманы методы исследования или реализации проекта	«зачтено»
Промежуточный отчет о проделанной работе в соответствии с планом	Представлен план работы над индивидуальным проектом, представлено описание – что сделано по каждому пункту плана на текущий момент	«зачтено»
Предзащита индивидуального проекта	Представлена личная актуальность индивидуального проекта; цель задачи и проблема (для проекта)/гипотеза (для исследования) взаимосвязаны; методы работы позволяют достичь цели; ученик приступил к реализации плана (работа с источниками, практическая работа)	«зачтено»
Защита результатов индивидуального проекта	Обучающийся демонстрирует: 1) сформированность познавательных универсальных учебных действий: - умеет поставить проблему и выбрать адекватные способы ее решения, - осуществлять поиск и обработку информации, формулировать выводы; обосновывать принятое решение, обосновывать и создавать модель, прогноз, макет, творческое решение и др. 2) сформированность предметных знаний и способов действий:	«отлично» «хорошо» «удовлетворительно»

	<p>- умеет раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой или темой использовать имеющиеся знания и способы действий;</p> <p>3) сформированность регулятивных универсальных учебных действий:</p> <p>- умеет самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей;</p> <p>- осуществляет выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;</p> <p>4) сформированность коммуникативных универсальных учебных действий:</p> <p>- умеет ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.</p> <p>5) качественное оформление текста работы (в соответствии с требованиями)</p>	
--	--	--

### Список литературы

*Базы данных научной библиотеки СФУ (bik.sfu-kras.ru)*

БД «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU»

БД отечественных периодических изданий «Гребенников»

ЭБС Znanium изд-ва ИнфраМ

ЭБС учебной литературы «IPRbooks»

### Литература

1. Алексеев Н.Г. Проектирование и рефлексивное мышление // Развитие личности. – 2002. – №2. – С. 85–103.
2. Байбородова Л.В., Чернявская А.П. Методология и методы научного исследования: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры. – М. : Издательство Юрайт, 2019. – 221 с.
3. Бухаркина М.Ю. Разработка учебного проекта. – М.: ИОСО РАО, 2003. – 26 с.
4. Валеева О.А. Технологическое обеспечение организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 6.
5. Вебер С.А. О механизме реализации личностных ресурсов старшеклассников через проектную деятельность // Воспитание школьников. – 2013. – № 1. – С. 16-23
6. Глухарева О.Г. Влияние проектного обучения на формирование ключевых компетенций у учащихся старшей школы // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2014. – № 1. – С. 17-24.
7. Голуб Г.Б., Чуракова О.В. Метод проектов как технология формирования ключевых компетентностей учащихся: методические рекомендации. – Самара: Изд-во «Учебная литература», 2003. – 176 с.
8. Громько Ю.В. Понятие и проект в теории развивающего образования В.В. Давыдова // Изв. Рос. акад. образования. – 2000. – № 2. – С. 36-43. (Филос.-психол. основы теории В.В. Давыдова).

9. Зимняя И.А., Шашенкова Е.А. Исследовательская работа как специфический вид человеческой деятельности. – Ижевск, 2001. – 234 с.
10. Леонтович А.В. Моделирование исследовательской деятельности учащихся: практические аспекты // Школьные технологии. – 2006. – № 6. – С. 89-98.
11. Логинова Н.Ф., Лученков А.В., Панченко И.В., Курагин М.М., Шапошников А.А., Винк О.В., Баранова С.В. Путеводитель по индивидуальному проекту: методическое пособие для обучающихся. – Красноярск, 2024. – 59 с.
12. Мокий В.С., Лукьянова Т.А. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / В. С. Мокий. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 160 с.
13. Новожилова М.М. Как корректно провести исследование, от замысла к открытию знания. М., 2011. – 216 с.
14. Поддьяков А.Н. Поиск материалов по исследовательской деятельности учащихся в электронных ресурсах: англоязычные источники // Исследовательская работа школьников. – 2003. – №3. – С. 29-32.
15. Поддьяков А.Н. Методологические основы изучения и развития исследовательской деятельности // Школьные технологии. – 2006. – № 3. – С. 85-90.
16. Полякова Т.Н. Метод проектов в школе: теория и практика применения. – М.: Русское слово, 2011. – 112 с.
17. Слободчиков В.И. Антропологический смысл исследовательской работы школьников // Школьные технологии. – 2006. – № 3. – С. 14-18.
18. Ступницкая М.А. Что такое учебный проект? – М.: Первое сентября, 2010. – 44 с.
19. Учебное проектирование и исследовательская деятельность учащихся в условиях профильного обучения // Профильная школа. – 2006. – № 4, 5.
20. Холодная М.А. Когнитивные стили. О природе индивидуального ума: учебное пособие для студентов вузов. – СПб.: Питер, 2004. – 384 с.
21. Хуторской А.В. Метод проектов и другие зарубежные системы обучения // Школьные технологии. – 2013. – № 3. – С. 95 – 100.
22. Шумакова Н.Б. Обучение и развитие одаренных детей. – М.: Воронеж, 2004. – 120 с.