



Утверждаю
Директор Центра талантов
Фонда Мельниченко «Бийск»
 («Наследники Ползунова»)

Ю.Н. Ложкова
сентябрь 2025 г.

Дополнительная общеобразовательная программа технической направленности

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

направление подготовки «Робототехника, программирование и информатика»

7-11 класс

Срок реализации программы – 5 лет

Авторы-составители:

Поротов В.В., преподаватель
ЦТ ФМ «Бийск»

Ложкова Ю.Н., к.т.н., доцент,
преподаватель ЦТ ФМ «Бийск»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Учебно-тематический план и содержание
3. Организационно-педагогические условия реализации программы
4. Список литературы
5. Формы контроля и оценочные материалы

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа технической направленности «Проектная деятельность (Бийск)» (далее - программа) имеет базовый уровень и предназначена для обучающихся/воспитанников 7-11 классов образовательных центров Фонда Андрея Мельниченко (далее – Центры талантов ФМ).

Актуальность программы обусловлена требованиями современного общества формированию системы работы с заинтересованными инженерным и научно-техническим творчеством детьми в условиях дополнительного образования. Отличительной особенностью данного курса является его творческая направленность.

Программа разработана на основе следующих документов:

- закон Российской Федерации «Об образовании» (Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ);

- приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. №1726-р);

- постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 г. № 28

- «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;

- постановление Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Педагогическая целесообразность программы определяется необходимостью помочь учащимся в профессиональном самоопределении. Содержание программы способствует формированию навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, индивидуального проекта, направленного на решение научной, личностной и (или) социально значимой проблемы.

Программа может быть реализована с помощью дистанционных технологий, технологий смешанного и модульного обучения.

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

Определение объема, содержания и планируемых результатов программы осуществлялось для одаренных учащихся Центров талантов ФМ в области технических наук, то есть имеющих высокий умственный потенциал, способности для достижений и деятельности и высокий уровень мотивации.

Отличительной особенностью программы является ее профессиональная ориентированность.

Срок реализации программы – 5 лет.

Общий объём программы – 320 часов.

Занятия проводятся регулярно в постоянных группах учащихся, сформированных по возрастному принципу

1 раз в неделю по 2 часа для 9-11 классов;

Продолжительность учебного года – 32 недели.

Основные формы работы – работа на компьютере, решение практических задач, индивидуальное проектирование, реализация алгоритмов в средах программирования.

К ожидаемым результатам реализации программы можно отнести формирование и развитие следующих необходимых навыков и умений:

формирование навыков решения нестандартных задач, чувство персональной ответственности;

развитие навыков выступления, командной работы.

Ожидаемые результаты программы определяются с использованием пятибалльной и рейтинговой оценки достижений учащихся по учебному предмету, принятых в Центрах талантов ФМ. Более подробно по каждому году обучения ожидаемые результаты освоения программы указаны в разделе «Содержание программы».

Практико-ориентированная часть программы реализуется за счет проведения практических работ. Педагог самостоятельно распределяет часы на практические работы в зависимости от особенностей группы.

Контроль освоения программы – текущий, промежуточный и итоговый.

Текущий контроль осуществляется в форме ответов, текущих письменных контрольных работ, проверки домашнего задания, практических работ и устных опросов.

Промежуточный контроль осуществляется в виде контрольных работы по теме и защите промежуточных результатов работы над проектом.

Подведение итогов реализации программы осуществляется в форме публичной защиты и презентации выполненного проекта.

Программой не предусмотрено использование тестовых заданий в качестве любого из видов контроля.

Перечень программного обеспечения для осуществления обучения по данной программе.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение,
в том числе отечественного производства:

Операционная система – Microsoft Windows

Пакет настольных приложений Microsoft Office - (Word, Excel, PowerPoint, Outlook)

Средства для разработки и проектирования - Microsoft Visual Code

2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

7 класс

№	Наименование тем и блоков	Общее количество учебных часов	В т.ч. Теоретических	В т.ч. Практических	К/р
Тема 1	Введение в исследовательскую и проектную деятельность. Понятие проекта и научного исследования	5	2	2	1
Блок 1	Явление и понятие научного исследования	2	1	1	
Блок 2	Детальный разбор базовых понятий исследовательской и проектной деятельности: проект, проблема, актуальность, информация	2	1	1	
	Контрольная работа	1			1
Тема 2	Выбор направления исследования и формулировка темы проекта	5	2	2	1
Блок 1	Определение проблемы исследования, выявление его актуальности	2	1	1	
Блок 2	Формулировка темы и гипотезы исследования, определение объекта и предмета исследования	2	1	1	
	Контрольная работа	1			1
Тема 3	Методологические основы работы над проектом	6	2	3	1
Блок 1	Постановка задач исследования	2	1	1	
Блок 2	Выбор методов и методики проведения исследования	3	1	2	
	Контрольная работа	1			1
Тема 4	Подготовка к выполнению проекта	32	10	21	1
Блок 1	Формирование команды проекта	3	1	2	
Блок 2	Определение идеи проекта	3	1	2	
Блок 3	Выбор темы и типа проекта, определение количества участников проектной группы	3	1	2	
Блок 4	Постановка цели и задач исследования проекта	4	1	3	
Блок 5	Разработка календарного плана выполнения работ по проекту	2	1	1	
Блок 6	Выбор источников информации, поиск информации	2	1	1	

	по проекту				
Блок 7	Проведение исследования	4	2	2	
Блок 8	Обработка и интерпретация результатов проведенного исследования	8	1	7	
Блок 9	Выводы по результатам исследования, выявление проблем	2	1	1	
	Контрольная работа - Представление результатов проекта	1			1
Тема 5	Оформление результатов проекта	12	5	5	2
Блок 1	Требования к оформлению проектной работы	4	2	2	
Блок 2	Особенности публичного представления проектов	4	2	2	
Блок 3	Подведение итогов, разбор ошибок	2	1	1	
	Контрольная работа – Предзащита проекта	2			2
	Кол-во часов:	60	21	33	6
	Курсовой экзамен, ч	4			
	Итого часов:	64			

8 класс

№	Наименование тем и блоков	Общее количество учебных часов	В т.ч. Теоретических	В т.ч. Практических	К/р
Тема 1	Основные понятия и принципы проектной деятельности	5	2	2	1
Блок 1	Планирование проекта	2	1	1	
Блок 2	Методы исследования и сбора информации	2	1	1	
	Контрольная работа	1			1
Тема 2	Эффективное управление временем в проектной деятельности	5	2	2	1
Блок 1	Техники тайм-менеджмента в проектной деятельности	2	1	1	
Блок 2	Основы командной работы и распределение ролей	2	1	1	
	Контрольная работа	1			1
Тема 3	Методологические основы работы над проектом	6	2	3	1
Блок 1	Постановка задач исследования	2	1	1	
Блок 2	Правила организации и проведения наблюдения (эксперимента)	3	1	2	
	Контрольная работа	1			1
Тема 4	Подготовка к выполнению проекта	32	10	21	1
Блок 1	Формирование команды проекта	3	1	2	
Блок 2	Определение идеи проекта	3	1	2	
Блок 3	Выбор темы и типа проекта, определение количества участников проектной группы	3	1	2	
Блок 4	Постановка цели и задач исследования проекта	4	1	3	
Блок 5	Разработка дорожной карты выполнения работ по проекту	2	1	1	
Блок 6	Выбор источников информации, поиск информации по проекту	2	1	1	
Блок 7	Выполнение проекта	4	2	2	
Блок 8	Обработка и интерпретация результатов проведенного исследования	8	1	7	

Блок 9	Выводы по результатам исследования, выявление проблем	2	1	1	
	Контрольная работа - Представление результатов проекта	1			1
Тема 5	Презентация проекта	12	5	5	2
Блок 1	Оформление проектной работы	4	2	2	
Блок 2	Подготовка выступления в рамках презентации проекта	4	2	2	
Блок 3	Оценка и рефлексия проектной деятельности	2	1	1	
	Контрольная работа – Предзащита проекта	2			2
	Кол-во часов:	60	21	33	6
	Курсовой экзамен, ч	4			
	Итого часов:	64			

9 класс

№	Наименование тем и блоков	Общее количество учебных часов	В т.ч. Теоретических	В т.ч. Практических	К/р
Тема 1	Основные понятия проектной деятельности	5	2	2	1
Блок 1	Основные понятия	2	1	1	
Блок 2	Особенности и структура проекта.	2	1	1	
	Контрольная работа	1			1
Тема 2	Виды проектов	5	2	2	1
Блок 1	Виды проектных и исследовательских работ	2	1	1	
Блок 2	Структура и специфика проектной и учебно-исследовательской (научной) деятельности.	2	1	1	
	Контрольная работа	1			1
Тема 3	Этапы создания проекта	6	2	3	1
Блок 1	Этапы создания проекта.	2	1	1	
Блок 2	Сотрудничество. Развитие навыков работы в команде.	3	1	2	
	Контрольная работа	1			1
Тема 4	Подготовка к выполнению проекта	32	10	21	1
Блок 1	Основные правила делового общения и ведения дискуссий.	3	1	2	
Блок 2	Определение идеи проекта	3	1	2	
Блок 3	Выбор темы проекта, типа, количества участников	3	1	2	
Блок 4	Постановка цели, задач проекта	2	1	1	
Блок 5	Этапы и календарный план проекта	4	1	3	
Блок 6	Ресурсы и бюджет проекта	2	1	1	
Блок 7	Требования к оформлению индивидуального проекта	4	2	2	

Блок 8	Выполнение проекта	8	1	7	
Блок 9	Обработка результатов	2	1	1	
	Контрольная работа - Защита проекта	1			1
Тема 5	Управление оформлением и завершением проектов	12	5	5	2
Блок 1	Требования к оформлению проектной работы.	4	2	2	
Блок 2	Особенности подготовки к защите письменных работ.	4	2	2	
Блок 3	Подведение итогов	2	1	1	
	Контрольная работа - Предзащита	2			2
	Кол-во часов:	60			
	Курсовой экзамен, ч	4			
	Резерв	0			
	Итого часов:	64			

10 класс

№	Наименование тем и блоков	Общее количество учебных часов	В т.ч. Теоретических	В т.ч. Практических	К/р
Тема 1	Культура исследования и проектирования	20	4	15	1
Блок 1	Техническое проектирование и конструирование как типы деятельности	3	1	2	
Блок 2	Проекты и технологии: выбираем сферы деятельности	4	2	2	
Блок 3	Формирование первичной модели проекта. Выбор темы проекта.	4	0	4	
Блок 4	Обоснование актуальности темы для проекта или исследования	4	1	3	
Блок 5	Индивидуальная практическая работа учащихся над проектом	4	0	4	
	Контрольная работа	1			1
Тема 2	Замысел проекта	16	4	11	1
Блок 1	Исследование как элемент проекта и как тип деятельности	1,5	0,5	1	
Блок 2	Формулирование проблемы	1,5	0,5	1	
Блок 3	Целеполагание и постановка задач	4	1	3	
Блок 4	Этапы и календарный план проекта. Прогнозирование результатов проекта	4	1	3	
Блок 5	Стейкхолдеры и эксперты	4	1	3	
	Контрольная работа	1			1
Тема 3	Трудности реализации проекта	14	3	9	2
Блок 1	Жизненный цикл проекта	1,5	0,5	1	

Блок 2	Переосмысление замысла	2,5	0,5	2	
Блок 3	Технология как мост от идеи к продукту	3	1	2	
Блок 4	Риски проекта	5	1	4	
	Контрольная работа - Защита промежуточных результатов	2			2
Тема 4	Завершение проекта	10	2	6	2
Блок 1	Оформление результатов проектной деятельности	1,5	0,5	1	
Блок 2	Структура выступления. Основные пункты и тезисы	2,5	0,5	2	
Блок 3	Наглядность, информативность выступления	1,5	0,5	1	
Блок 4	Подготовка к защите проекта	2,5	0,5	2	
	Контрольная работа - Предзащита	2			2
	Кол-во часов:	60			
	Курсовой экзамен, ч	4			
	Резервные часы	0			
	Итого часов:	64			

11 класс

№	Наименование тем и блоков	Общее количество учебных часов	В т.ч. Теоретических	В т.ч. Практических	К/р
Тема 1	Начало проектирования	10	2	7	1
Блок 1	Выявление проблемы и поиск возможных решений	2,5	0,5	2	
Блок 2	Структура и специфика проектной и учебно-исследовательской (научной) деятельности. Взаимосвязи проблемы, предмета и цели проекта. Источники и условия исследовательского поиска	2,5	0,5	2	
Блок 3	Понятие и определение проблемы и актуальности темы. Выбор и формулировка темы проекта. Вариативность направления темы.	4	1	3	
	Контрольная работа	1			1
Тема 2	Работа над проектом	14	3	10	1
Блок 1	Формулирование цели проекта. Целеполагание и постановка задач. Прогнозирование результатов проекта	2,5	0,5	2	
Блок 2	Виды гипотез, их формулировка, взаимосвязь с темой, целью, задачами проекта, предметом и объектом исследования	2,5	0,5	2	
Блок 3	Виды информации, методы поиска информации. Этические законы заимствования информации, соблюдение авторских прав	2	1	1	
Блок 4	Составление плана работы над проектом.	2	0	2	
Блок 5	Источники финансирования проекта. Экономические составляющие проекта.	4	1	3	
	Контрольная работа	1			1
Тема 3	Предварительная защита и экспертная оценка проектных и исследовательских работ	14	2	10	2
Блок 1	Позиция эксперта. Критерии анализа и оценивания проектной работы.	1,5	0,5	1	

Блок 2	Подготовка к предварительной защите собственных проектов обучающихся	1,5	0,5	1	
Блок 3	Индивидуальная практическая работа учащихся над проектом	5	0	5	
Блок 4	Прогнозирование рисков и пути их решений	4	1	3	
	Контрольная работа - Защита промежуточных результатов	2			2
Тема 4	Дополнительные возможности улучшения проекта	11	2	7	2
Блок 1	Опросы как эффективный инструмент проектирования. Разработка и проведение опроса	1,5	0,5	1	
Блок 2	Возможности социальных сетей. Сетевые формы проектов.	2,5	0,5	2	
Блок 3	Поиск недостающей информации, ее обработка и анализ	2	1	1	
Блок 4	Индивидуальная практическая работа учащихся над проектом	3	0	3	
	Контрольная работа - Защита промежуточных результатов	2			2
Тема 5	Завершение проекта	11	2	7	2
Блок 1	Оформление результатов проектной деятельности	2,5	0,5	2	
Блок 2	Правила оформления ссылок, рисунков, таблиц.	2,5	0,5	2	
Блок 3	Правила оформления письменных работ учащихся. Основные требования к структуре работы.	1,5	0,5	1	
Блок 4	Публичное выступление. Главные предпосылки успеха публичного выступления	2,5	0,5	2	
	Контрольная работа - Предзащита	2			2
	Кол-во часов:	60			
	Курсовой экзамен, ч	4			
	Резервные часы	0			
	Итого часов:	64			

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

7 класс

[64 часа, 2 часа в неделю]

ТЕМА 1. Введение в исследовательскую и проектную деятельность.

Понятие проекта и научного исследования.

Блок 1. Явление и понятие научного исследования. Организация проектной и исследовательской работы. Знакомство с историей метода проектов, с проектной технологией, терминологией.

Блок 2. Детальный разбор базовых понятий исследовательской и проектной деятельности: проект, проблема, актуальность, информация.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Практическая работа №1: преподавателем приводятся различные события, явления, факты, а обучающиеся должны их проанализировать и классифицировать, что из приведенного относится к исследованиям или проектам.

Контрольная работа 1.

ТЕМА 2. Выбор направления исследования и формулировка темы проекта.

Блок 1. Определение проблемы исследования, выявление его актуальности. Проблема, проблемный вопрос, теоретические и эмпирические методы исследования (анализ, синтез, обобщение, классификация, изучение литературы; опыт, эксперимент, наблюдение, анкетирование, опрос, беседа, измерение).

Блок 2. Формулировка темы и гипотезы исследования, определение объекта и предмета исследования. Целеполагание и мотивация. Требования к постановке гипотезы исследования (реалистичность, ранжируемость, диагностируемость). Выбор темы исследования. Актуальность выбора проблемы исследования. Поиск противоречия, формулировка темы исследования. Групповая дискуссия.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Практическая работа №2: преподавателем выдается перечень названий проектов, учащиеся должны выделить по ним предмет и объект исследования.

Контрольная работа 2.

ТЕМА 3. Методологические основы работы над проектом

Блок 1. Постановка задач исследования. Обсуждение предложений, создание микрогрупп, постановка проблем, выдвижение гипотез, определение

объекта и предмета исследования, обработка и интерпретация результатов, выводы, оформление, новые проблемы.

Блок 2. Выбор методов и методики проведения исследования. Определение теоретических основ исследования, его научно-практической значимости.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Практическая работа №3: учащиеся работают в микрогруппах по выданным темам проектов, за ограниченное время требуется обсудить возможность реализации проекта, выявить ключевую проблему, выделить объект и предмет, сформулировать задачи по предложенной теме исследования, провести краткий обзор аналогичных решений.

Контрольная работа 3.

ТЕМА 4. Подготовка к выполнению проекта

Блок 1. Формирование команды проекта. Определение требований к участникам проектной команды, распределение ролей в команде.

Блок 2. Определение идеи проекта. Формулировка идеи проекта, общее ее описание.

Блок 3. Выбор темы и типа проекта, определение количества участников проектной группы. Формулировка темы проекта, определение типа проекта (исследовательский, социальный, прикладной, инженерный, технический).

Блок 4. Постановка цели и задач исследования проекта. Формулировка цели и задач проекта в соответствии с выбранной темой.

Блок 5. Разработка календарного плана выполнения работ по проекту. Определение сроков, видов деятельности, ответственных, контрольных точек, форм представления результата, необходимых ресурсов.

Блок 6. Выбор источников информации, поиск информации по проекту. Работа с литературными источниками, источниками в сети Интернет.

Блок 7. Проведение исследования. Основные этапы выполнения работ в рамках проведения научного исследования и разработки проекта.

Блок 8. Обработка и интерпретация результатов проведенного исследования. Структурирование данных, систематизация, соответствие гипотезе, формулировка выводов, заключений, предложений, дальнейших направлений исследования.

Блок 9. Выводы по результатам исследования, выявление проблем. Подведение итогов выполненной работы, формулировка выводов, обзор возникших проблем в результате проведения исследования, работы по проекту.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Практическая работа №4: Составление плана, задач и целей учебного проекта.

Практическая работа №5: Работа над выбранными проектами.

Контрольная работа 4. Представление результатов проекта.

ТЕМА 5. Оформление результатов проекта.

Блок 1. Требования к оформлению проектной работы. Технические требования к оформлению проектных работ.

Блок 2. Особенности публичного представления проектов. Общие правила подготовки публичного выступления, площадки для представления результатов проекта (семинары, конференции, проектные конкурсы).

Блок 3. Подведение итогов, разбор ошибок.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Практическая работа №6: Разбор примера по оформлению результатов проекта.

Контрольная работа 5.

8 класс
[64 часа, 2 часа в неделю]

Тема 1. Основные понятия и принципы проектной деятельности.

Блок 1. Планирование проекта. Аспекты правильного составления плана проекта, определения целей и задач.

Блок 2. Методы исследования и сбора информации. Источники информации и способы их использования в проекте. Количественные и качественные методы исследования. Планирование сбора данных.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Практическая работа №1: Формат деловой игры. Учащиеся случайным образом вытягивают карточки с названиями предметных областей и ключевыми терминами, которые должны быть использованы, далее по ним придумывают возможные проекты, составляют план необходимых работ для запуска проекта, определяют цели и задачи, источники и методы исследования.

Контрольная работа 1.

Тема 2. Эффективное управление временем в проектной деятельности

Блок 1. Техники тайм-менеджмента в проектной деятельности.

Эффективное распределение времени на период выполнения проекта.

Блок 2. Основы командной работы и распределение ролей. Выделение командных ролей, привлечение необходимых специалистов по проекту. Эффективные способы коммуникации с командой и заинтересованными сторонами.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Практическая работа №2: Формат деловой игры. Учащиеся по жеребию распределяются в команды и работают над выданной темой проекта: распределяют время, роли в команде, составляют общее описание проекта.

Контрольная работа 2.

Тема 3. Методологические основы работы над проектом.

Блок 1. Постановка задач исследования. Постановка проблем, выдвижение гипотез, определение объекта и предмета исследования, обработка и интерпретация результатов, выводы, оформление, новые проблемы.

Блок 2. Правила организации и проведения наблюдения (эксперимента). Основные подходы к организации и проведению наблюдения (эксперимента). Разбор на примере учебного проекта.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Практическая работа №3: Метод мозгового штурма. Учащиеся в микрогруппах работают над предложенной темой проекта.

Контрольная работа 3.

ТЕМА 4. Подготовка к выполнению проекта

Блок 1. Формирование команды проекта. Определение требований к участникам проектной команды, распределение ролей в команде.

Блок 2. Определение идеи проекта. Формулировка идеи проекта, общее ее описание.

Блок 3. Выбор темы и типа проекта, определение количества участников проектной группы. Формулировка темы проекта, определение типа проекта (исследовательский, социальный, прикладной, инженерный, технический).

Блок 4. Постановка цели и задач исследования проекта. Формулировка цели и задач проекта в соответствии с выбранной темой.

Блок 5. Разработка календарного плана выполнения работ по проекту. Определение сроков, видов деятельности, ответственных, контрольных точек, форм представления результата, необходимых ресурсов.

Блок 6. Выбор источников информации, поиск информации по проекту. Работа с литературными источниками, источниками в сети Интернет.

Блок 7. Проведение исследования. Основные этапы выполнения работ в рамках проведения научного исследования и разработки проекта.

Блок 8. Обработка и интерпретация результатов проведенного исследования. Структурирование данных, систематизация, соответствие гипотезе, формулировка выводов, заключений, предложений, дальнейших направлений исследования.

Блок 9. Выводы по результатам исследования, выявление проблем. Подведение итогов выполненной работы, формулировка выводов, обзор возникших проблем в результате проведения исследования, работы по проекту.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Практическая работа №4: Составление плана, задач и целей учебного проекта.

Практическая работа №5: Работа над выбранными проектами.

Контрольная работа 4. Представление результатов проекта.

Тема 5. Презентация проекта

Блок 1. Оформление проектной работы. Примеры правильного и ошибочного оформления проектной работы. Выстраивание верной последовательности представления результатов работы по проекту.

Блок 2. Подготовка выступления в рамках презентации проекта. Методы и техники делового общения, представления результатов проекта перед открытой аудиторией.

Блок 3. Оценка и рефлексия проектной деятельности. Анализ результатов проекта и извлечение уроков.

Контрольная работа 5. Предзащита проекта.

9 класс
[64 часа, 2 часа в неделю]

ТЕМА 1. Основные понятия проектной деятельности

Блок 1. Основные понятия. Понятие «Индивидуальный проект», проектная деятельность, проектная культура.

Блок 2. Особенности и структура проекта. Основные понятия учебно-исследовательской деятельности. Феномен исследовательского поведения. Исследовательские способности. Исследовательское поведение как творчество. Научные теории.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

Практическая работа №1: привести примеры проектов, возможные темы для проектов.

Контрольная работа 1.

ТЕМА 2. Виды проектов

Блок 1. Виды проектных и исследовательских работ. Виды проектных и исследовательских работ: доклад, тезисы доклада, стендовый доклад, литературный обзор, рецензия, научная статья, научный отчет, реферат, проект, модель и др.

Блок 2. Структура и специфика проектной и учебно-исследовательской (научной) деятельности. Специфичные черты проектной деятельности.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

Практическая работа №2: Рассмотрение основных видов проектов и исследований.

Контрольная работа 2.

ТЕМА 3. Этапы создания проекта

Блок 1. Этапы создания проекта. Основные этапы создания проекта.

Блок 2. Сотрудничество. Развитие навыков работы в команде. Делегирование задач в команде.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

Практическая работа №3: Командная работа над учебными проектами.

Контрольная работа 3.

ТЕМА 4. Подготовка к выполнению проекта

Блок 1. Основные правила делового общения и ведения дискуссий. Правила и этапы проведения деловых переговоров.

Блок 2. Определение идеи проекта. Выявление идей для проектов.

Блок 3. Выбор темы проекта, типа, количества участников. Определение темы, первичных целей и задач, типа проекта, количества участников.

Блок 4. Постановка цели, задач проекта. Формулирование целей и задач для выполнения проекта по выбранной теме.

Блок 5. Этапы и календарный план проекта. Составление календарного плана проекта.

Блок 6. Ресурсы и бюджет проекта. Управление ресурсами и бюджетом проекта.

Блок 7. Требования к оформлению индивидуального проекта. Основные требования к оформлению проекта.

Блок 8. Выполнение проекта. Самостоятельная работа над проектом.

Блок 9. Обработка результатов. Анализ промежуточных результатов.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

Практическая работа №4: Составление плана, задач и целей учебного проекта.

Практическая работа №5: Работа над выбранными проектами.

Контрольная работа 4.

ТЕМА 5. Управление оформлением и завершением проектов

Блок 1. Требования к оформлению проектной работы. Оформление и предъявление результатов проектной и исследовательской деятельности. Основные правила оформления.

Блок 2. Особенности подготовки к защите письменных работ. Подготовка текста выступления. Подготовка отзывов и рецензий. Общие правила процедуры защиты письменных работ.

Блок 3. Подведение итогов. Рефлексия и подведение итогов над проектами.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

Практическая работа №6: Итоговое оформление и подготовка к защите.

Контрольная работа 5.

10 класс
[64 часа, 2 часа в неделю]

ТЕМА 1. Культура исследования и проектирования

Блок 1. Техническое проектирование и конструирование как типы деятельности. Этапы технического проектирования. Особенности и структура проекта.

Блок 2. Проекты и технологии: выбираем сферы деятельности.
Основные сферы деятельности в проектной деятельности.

Блок 3. Формирование первичной модели проекта. Выбор темы проекта. Предварительное составление плана работы над проектом.

Блок 4. Обоснование актуальности темы для проекта или исследования.
Доработка цели и темы проекты.

Блок 4. Индивидуальная практическая работа учащихся над проектом.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

Практическая работа №1: Выбор темы проекта. Составление плана проекта. Работа над проектом.

Контрольная работа 1.

ТЕМА 2. Замысел проект

Блок 1. Исследование как элемент проекта как тип деятельности. Основы исследования проектов.

Блок 2. Разработка интерфейса веб приложения. Этапы формулирования проблемы. Виды проблем.

Блок 3. Целеполагание и постановка задач. Постановка и раскрытие задач.

Блок 4. Этапы и календарный план проекта. Прогнозирование результатов проекта. Подробный план проекта.

Блок 5. Стейкхолдеры и эксперты. Влияние окружающих на проект.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

Практическая работа №2. Составление плана проекта. Выделение стейкхолдеров.

Контрольная работа 2.

ТЕМА 3. Трудности реализации проекта

Блок 1. Жизненный цикл проекта. Основные этапы и фазы проекта.

Блок 2. Переосмысление замысла. Проработка темы проекта и ее проблематики.

Блок 3. Технология как мост от идеи к продукту. Освоение понятий: изобретение, технология, технологическая долина, агротехнологии.

Блок 4. Риски проекта. Основные риски проекта и варианты их устранения.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

Практическая работа №6: Углубленная работа над проектами.

Контрольная работа 3.

ТЕМА 4. Завершение проекта

Блок 1. Оформление результатов проектной деятельности. Варианты оформления различной информации.

Блок 2. Структура выступления. Основные пункты и тезисы. Проработка темы проекта и ее проблематики.

Блок 3. Наглядность, информативность выступления. Освоение понятий: изобретение, технология, технологическая долина, агротехнологии.

Блок 4. Подготовка к защите проекта. Основные риски проекта и варианты их устранения.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

Практическая работа №6: Углубленная работа над проектами.

Контрольная работа 3.

11 класс
[64 часа, 2 часа в неделю]

ТЕМА 1. Начало проектирования

Блок 1. Выявление проблемы и поиск возможных решений. Инициализация проекта, исследования. Конструирование темы и проблемы проекта. Определение жанра проекта. Утверждение тематики проектов и индивидуальных планов.

Блок 2. Структура и специфика проектной и учебно-исследовательской (научной) деятельности. Взаимосвязи проблемы, предмета и цели проекта. Источники и условия исследовательского поиска. Определение цели, формулирование задач. Проектный замысел.

Блок 3. Понятие и определение проблемы и актуальности темы. Выбор и формулировка темы проекта. Вариативность направления темы. Понятие актуальности. Проблемы и их решения.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Практическая работа №1. Выявление тематики проектов учащихся.

Практическая работа №2. Предварительное составление плана и задач проекта.

Практическая работа №3. Обсуждение темы проекта.

Контрольная работа №1.

ТЕМА 2. Работа над проектом

Блок 1. Формулирование цели проекта. Целеполагание и постановка задач. Прогнозирование результатов проекта. Проблема цель и задачи проекта.

Блок 2. Виды гипотез, их формулировка, взаимосвязь с темой, целью, задачами проекта, предметом и объектом исследования. Формулирование гипотез.

Блок 3. Составление плана работы над проектом.

Блок 4. Источники финансирования проекта. Экономические составляющие проекта. Виды ресурсов проекта.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Практическая работа №4. Выявление и раскрытие целей проекта, их связи с проблемой и возможными решениями.

Практическая работа №5. Составление планов работы над проектами учащихся. Учет ресурсов проекта.

Контрольная работа №2.

ТЕМА 3. Предварительная защита и экспертная оценка проектных и исследовательских работ

Блок 1. Позиция эксперта. Критерии анализа и оценивания проектной работы. Предварительная защита. Позиция эксперта. Критерии анализа и

оценивания проектной работы. Оценка начального этапа исследования. Оценка основного этапа исследования. Оценка финального этапа исследования. Трудности в оценивании проектных работ. Специфика оценки проектных работ.

Блок 2. Подготовка к предварительной защите собственных проектов обучающихся. Понятие MVP. Оформление материалов.

Блок 3. Индивидуальная практическая работа учащихся над проектом.

Блок 4. Прогнозирование рисков и пути их решений. Виды рисков. Важность учета рисков.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

Практическая работа №6: Составление и обоснование критериев оценивания работ.

Практическая работа №7: Реализация собственного проекта (компоновка проекта). Оформление результатов собственного проекта.

Практическая работа №8: Прогнозирование рисков и составление планов по их решению.

Контрольная работа 3.

ТЕМА 4. Дополнительные возможности улучшения проекта

Блок 1. Опросы как эффективный инструмент проектирования. Разработка и проведение опроса. Цели опроса. Сбор данных опроса.

Блок 2. Возможности социальных сетей. Сетевые формы проектов. Сетевое сообщество.

Блок 3. Поиск недостающей информации, ее обработка и анализ. Современные способы поиска и анализа информации.

Блок 4. Индивидуальная практическая работа учащихся над проектом.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

Практическая работа №9: Составление опросов.

Практическая работа №10: Проработка сетевых форм проектов.

Контрольная работа 4.

ТЕМА 5. Завершение проекта

Блок 1. Оформление результатов проектной деятельности. Структура презентации. Оформление слайдов.

Блок 2. Правила оформления ссылок, рисунков, таблиц. Правила оформления иллюстративного материала (чертежи, графики, фотографии, рисунки, схемы, диаграммы).

Блок 3. Правила оформления письменных работ учащихся. Основные требования к структуре работы. Соответствие работы нормам ГОСТ.

Блок 4. Публичное выступление. Главные предпосылки успеха публичного выступления. Составление доклада выступления. Психология выступления.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

Практическая работа №11. Итоговое оформление работ учащихся.

Практическая работа №12. Составление докладов для выступления.

Контрольная работа.

3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Занятия проводятся регулярно 1 раз в неделю по 2 часа в постоянных группах учащихся, сформированных по возрастному принципу.

Формы и режим занятий

Основные формы работы – групповые и индивидуальные занятия, индивидуальная работа на компьютере, решение практических задач, индивидуальное проектирование, обучающие игры.

Методическое обеспечение программы

Методические рекомендации по технике безопасности в компьютерном классе:

К работе в компьютерном классе допускаются учащиеся, прошедшие инструктаж по технике безопасности и электробезопасности с соответствующей записью в журнале по технике безопасности и подписями.

Не разрешается заходить и находиться в компьютерном классе без преподавателя.

Работа в компьютерном классе должна проходить только в строгом соответствии с расписанием занятий и графиком самостоятельной работы преподавателей и учащихся.

Учащимся запрещается открывать шкафы питания как при работающих, так и при выключенных ЭВМ.

Сесть на рабочем месте так, чтобы линия глаз приходилась в центре экрана, чтобы, не наклоняясь, пользоваться клавиатурой и воспринимать передаваемую на экран монитора информацию.

Начинать работу только по указанию преподавателя.

По окончании работы о недостатках и неисправностях, обнаруженных во время работы, необходимо сделать записи в соответствующих журналах.

После окончания работы на рабочем месте не должно оставаться лишних предметов.

4 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев Н. Г. Проектирование и рефлексивное мышление /Н. Г. Алексеев // Развитие личности. — 2002. — № 2. — С. 92—115.
2. Боголюбов Л. Н. Обществознание. Школьный словарь. 10—11 классы/Л. Н. Боголюбов, Ю. И. Аверьянов, Н. Ю. Басик и др.; под ред. Л. Н. Боголюбова, Ю. И. Аверьянова. — М.: Просвещение, 2017.
3. Бэбьюли Ф. Управление проектом. — М.: «Гранд-Фаир», 2002.
4. Голуб Г.Б., Чуракова О.В. Технология портфолио в системе педагогической диагностики. Методические рекомендации для учителя по работе с портфолио проектной деятельности учащихся. — Самара: Изд-во «Профи», 2004.
5. Грей К., Ларсон Э.. Эффективная презентация. Практическое руководство. — М.: «Дело и сервис», 2003.
6. Громыко Ю. В. Проектирование и программирование развития образования / Ю. В. Громыко. — М.: Московская академия развития образования, 1996.
7. Гузеев В. В.. Образовательная технология: от приема до философии. М., 1996. 8. Гузеев В.В. Интегральная образовательная технология. М.: Знание, 1999. 9. Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. М.: Народное образование, 2000.
10. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе / М.: Вербум - М, 2001.- 48с.
11. ГОСТ Р 54869-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом. — Москва: Стандартинформ, 2012. — 11 с.
12. ГОСТ Р 54870-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов. — Москва: Стандартинформ, 2012. — 8 с.
13. ГОСТ Р 54871-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом. — Москва: Стандартинформ, 2012. — 11 с.
14. ГОСТ Р 58771-2019 Менеджмент риска. Технологии оценки риска (Переиздание). — Росстандарт. — М.: ФГБУ «РСТ», 2022.
15. Коул, Р. Блистательный Agile. Гибкое управление проектами с помощью Agile, Scrum и Kanban / Коул Роб, Скотчер Эдвард. — М.: Питер, 2019. — 300 с.
16. Литвин, Ю. И. Проектный менеджмент: теория и практика: учебное пособие и практикум для бакалавриата / Ю. И. Литвин, И. Ю. Литвин, Р. Р. Харисова. — Москва: Прометей, 2020. — 241 с
17. Мугалова, Ж.А. Управление проектами: учебное пособие / Ж.А. Мугалова; Международная академия бизнеса и новых технологий (МУБиНТ). — Ярославль: Образовательная организация высшего образования (частное учреждение) «Международная академия бизнеса и новых технологий (МУБиНТ)», 2016. — 184 с.