

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Учредитель: управление образования администрации Плесецкого МО
Архангельской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кенозерская средняя школа»

РАССМОТРЕНА
на МО «Естественно-
математического цикла»
Протокол № 1
от «27» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНА
Зам.директора по У.Р.
Сигн /Е.Н.Старицына/
«28» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНА
И.о.директора
Губина Г.Н./
«29» августа 2025 г.
Приказ № 70/01-11



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВА
«ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ»
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 6-7 КЛАССОВ

Погост, 2025г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса составлена в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (утверждён приказом Министерства образования РФ от 5 марта 2004 г. № 1089).
3. Приказ МИНОБРНАУКИ РФ от 17.12.2010 № 1897 – ФГОС основного общего образования (5-9 кл.)
4. Леонович А.В., Савичев А.С. Исследовательская и проектная деятельность школьников. 5-11 классы/ Под ред. А.В. Леоновича.- М: ВАКО, 2014. – 160 с. – (Современная школа: управление и воспитание).
5. Новожилова М.М. Как корректно провести учебное исследование. От замысла к открытию. М. – 5 за знания, 2011 – 216 с.
6. Новиков А.М. Методология научного исследования. М. – Либроком, 2010 – 280 с.

Общие цели образования с учетом специфики учебного курса

Проектная и исследовательская деятельность обучающихся является средством реализации требований стандарта к личностным и метапредметным результатам.

Проектная деятельность развивает творческие способности учащихся, их самостоятельность, ответственность, формирует умение планировать свою деятельность и принимать решение. Работа над проектом создает условия для самостоятельного приобретения знаний при помощи других учебных дисциплин и опыта руководителей.

В курсе «Проектная и исследовательская деятельность» используются технологии исследовательского обучения и технология учебного проектирования, которые помогают усваивать знания и делать их практико-ориентированными.

Цель: создание условий для успешного освоения и развитие исследовательской компетентности учащихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учащимися основ учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Основные задачи:

- Формирование позитивной самооценки и развитие образовательной успешности учащихся;
- Развитие познавательной потребности, познавательной активности;

- Развитие коммуникативных навыков, умения вести диалог, координировать свои действия в команде;
- Формирование навыков работы с информацией (сбор, систематизация, использование);
- Формирование учения оценить свои возможности и сделать осознанный выбор;
- Формирование навыков организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени;
- Пробуждение интереса учащихся к изучению проблемных вопросов мировой и отечественной науки;
- Формирование навыков культуры выступления.

Общая характеристика учебного курса

В соответствии с учебным планом образовательного учреждения учебный курс «Проектная и исследовательская деятельность» вводиться для целенаправленной теоретической и практической подготовки учащихся 5-х классов к освоению современных технологий. Важным условием повышения эффективности учебного процесса является организация учебной проектной и исследовательской деятельности и развитие её основного компонента – исследовательских умений, которые не только помогают школьникам лучше справляться с требованиями программы, но и развивают у них логическое мышление, создают внутренний мотив учебной деятельности в целом. Данный вид деятельности направлен на развитие творческих способностей учащихся, системных представлений и позитивного социального опыта применения методов и технологий этих видов деятельности, развитие умений самостоятельно определять цели и результаты такой работы.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

В учебном плане среднего общего образования в части, формируемой участниками образовательного процесса, предусмотрено изучение курса 5-х классами в объеме 34 часа ,1 урок в неделю.

Результаты освоения учебного предмета

По окончании изучения курса «Проектная и исследовательская деятельность» учащиеся должны знать:

- Основы методологии исследовательской и проектной деятельности;
- Структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы.

Учащиеся должны уметь:

- Формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность, проводить анализ ситуации;
- Определять проблему и субъект исследовательской и проектной работы;
- Выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;
- Определять цели и задачи исследовательской и проектной работы;
- Работать с различными источниками информации, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
- Выбирать и применять на практике методы проектной и исследовательской деятельности, соответствующие задачам работы;
- Оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;
- Описывать результаты наблюдений, проводить их анализ и участвовать в дискуссии;
- Проводить измерения с помощью различных приборов;
- Применять лабораторное оборудование к исследовательским и проектным работам;
- Соблюдать технику безопасности;
- Оформлять результаты исследовательской и проектной работы с использованием таблиц, схем, графиков;
- Подготовить выступление по защите исследовательской и проектной работы, отвечать на вопросы, вести дискуссию по проблеме.

Планируемые результаты обучения

Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

- положительное отношение к исследовательской деятельности;
- широкая мотивационная основа исследовательской деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- интерес к новому содержанию и новым способам познания;

- ориентация на понимание причин успеха в исследовательской деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, понимание предложений и оценок учителя, взрослых, товарищей, родителей;

-способность к самооценке на основе критериев успешности исследовательской деятельности.

Обучающийся получит возможность для формирования:

-внутренней позиции обучающегося на уровне понимания необходимости исследовательской деятельности, выраженного в преобладании познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки деятельности;

- выраженной познавательной мотивации;

-устойчивого интереса к новым способам познания;

-адекватного понимания причин успешности/неуспешности исследовательской деятельности;

-морального сознания, способности к решению моральных проблем на основе учета позиций партнеров в общении, устойчивого следования в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

-принимать и сохранять учебную задачу;

-учитывать выделенные учителем ориентиры действия;

-планировать свои действия;

-осуществлять итоговый и пошаговый контроль;

-адекватно воспринимать оценку учителя;

-различать способ и результат действия;

-оценивать свои действия на уровне ретро-оценки;

-вносить корректизы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;

-выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.

Обучающийся получит возможность научиться:

-проявлять познавательную инициативу;

-самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;

- преобразовывать практическую задачу в познавательную;

-самостоятельно находить варианты решения познавательной задачи.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

-осуществлять поиск нужной информации для выполнения учебного исследования с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;

-использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных задач и представления их результатов;

-высказываться в устной и письменной формах;

-ориентироваться на разные способы решения познавательных исследовательских задач;

-владеть основами смыслового чтения текста;

-анализировать объекты, выделять главное;

-осуществлять синтез (целое из частей);

-проводить сравнение, классификацию по разным критериям;

-устанавливать причинно-следственные связи;

-строить рассуждения об объекте;

-обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);

-подводить под понятие;

-устанавливать аналогии;

-оперировать такими понятиями, как проблема, гипотеза, наблюдение, эксперимент, умозаключение, вывод и т.п.;

-видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, планировать и проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы, аргументировать (защищать) свои идеи и т.п.

Обучающийся получит возможность научиться:

-осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;

-фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;

-осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;

-строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

-оперировать такими понятиями, как явление, причина, следствие, событие, обусловленность, зависимость, различие, сходство, общность, совместимость, несовместимость, возможность, невозможность и др.;

-использованию исследовательских методов обучения в основном учебном процессе и повседневной практике взаимодействия с миром.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

-допускать существование различных точек зрения;

-учитывать разные мнения, стремиться к координации;

-формулировать собственное мнение и позицию;

-договариваться, приходить к общему решению;

-соблюдать корректность в высказываниях;

-задавать вопросы по существу;

-использовать речь для регуляции своего действия;

-контролировать действия партнера;

-владеть монологической и диалогической формами речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;

-аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;

-с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

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

-осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

-адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.

Способы оценки планируемых результатов образовательного процесса

Результаты образовательного процесса	Форма контроля	Система оценивания	Примечания

Личностные	Наблюдение, опрос	Не подлежит итоговой оценке	
Метапредметные	Наблюдение, коллективная работа	Самооценка, бинарная оценка	Оценка уровня сформированной УУД
Предметные	Внешний контроль, самоконтроль	Балльное оценивание по критериям оценивания работ и публичной презентации	Публичное выступление, представление работы на школьной конференции

Промежуточный и итоговый контроль и оценка результатов освоения программы учебного курса проводится в форме публичного представления проектов и исследований.

Направленность программы

Программа курса имеет естественнонаучную, инженерную и медицинскую направленность, призвана расширить знания обучающихся в областях естественных наук, инженерии и медицины. Реализуется на практикоориентированном и прикладном уровнях освоения навыков проектирования и исследования. Учебный курс «Проектная и исследовательская деятельность» направлен на развитие и успешное освоение исследовательских компетенций и дает возможность охвата широкого комплекса общеобразовательных и общекультурных проблем.

Реализация программы основана на принципах дифференциации и индивидуализации в содержании материала и формах организации образовательного процесса в зависимости от уровня освоения, исходя из диагностики и стартовых возможностей каждого обучающегося

Новизна и педагогическая целесообразность программы сочетает в себе теоретико-практическую деятельность обучающихся, возрастающую цикличность знаний, умений и навыков по естественно-научным предметам, инженерному и медицинскому направлениям, что предполагает более высокую мотивацию к проектно-исследовательской работе.

Формы обучения: ведущая форма обучения – групповое аудиторное занятие.

Виды занятий: урочные и внеурочные.

Формы реализации: лекции, практические занятия, выездные мероприятия; встречи с экспертами; мастер-классы; кружки; научные конференции; научно-исследовательское общество школьников; поисковые и научные исследования; экспериментарии.

Содержание курса

Программа предусматривает развитие школьников с 5 по 9 класса в проектной и исследовательской деятельности. В каждой параллели осваиваются соответствующие уровни и компетенции проектной деятельности. Цикл учебной дисциплины состоит из 8 тем.

Введение в проектную деятельность.

Знакомство руководителя учебного курса с учащимися.

Тема 1. Что такое проектная и исследовательская деятельность.

Понятия проектной деятельности и исследовательской работы. Примеры проектов и исследований. Типология проектов и исследовательской работы. Жизненный цикл проектной и исследовательской работы. Возможные образовательные и продуктые результаты. Создание проектной команды.

Тема 2. Структура проектной и исследовательской работы.

Актуальность проектной и исследовательской работы. Постановка проблемы, цели и задач проектной работы. Разработка цели по технологии КИДРО. Постановка проблемы, выдвижение гипотезы в исследовательской работе. Создание модели эксперимента для доказательства или опровержения гипотезы. Выявление экономической составляющей проектной и исследовательской работы.

Тема 3. Планирование и его виды.

Планирование проектной и исследовательской работы (Примерная циклограмма проектной и исследовательской работы представлена в Приложении 2). Описание индикаторов достижения задач. Анализ проблемной ситуации, подбор и анализ источников информации. Определение приоритетности задач. Составление диаграммы последовательностей выполнения задач. Подготовка предварительного варианта обзора литературы по проблеме. Среда для реализации проектной или исследовательской работы.

Тема 4. Лабораторное оборудование в проектной и исследовательской деятельности.

Изучение работы оборудования для проведения экспериментальной работы. Техника безопасности при работе с оборудованием. Создание экспериментальной модели и проведение эксперимента. Создание собственных технологических карт для получения продуктых результатов. Навыки обработки полученных результатов. Оформление результатов эксперимента.

Тема 5. Подготовка отчета проектной и исследовательской работы.

Оформление документации по проектной или исследовательской работе согласно предъявленным требованиям. Оформление презентации по проектной или исследовательской работе согласно предъявленным требованиям. Подготовка тезисов проектной или исследовательской работы. Подготовка стенда и необходимых раздаточных материалов.

Тема 6. Подготовка к конференции.

Культура выступления, ведение дискуссии, соблюдение правил этикета, возможные ответы на вопросы экспертов. Предзащита проектной или исследовательской работы.

Тема 7. Самооценка. Рефлексия.

Доработка материалов по результатам экспертной оценки. Защита проектной или исследовательской работы в школе. Защита проектной или исследовательской работы на межрайонном, городском, международном уровне.

Тема 8. Перспективы развития проектной и исследовательской работы.

Развитие темы проектной или исследовательской работы. Выбор новой темы проектной или исследовательской работы. Задание на лето.

Тематический план курса

№	Темы	Кол-во часов теории	Кол-во часов практики	Всего
1	Введение в проектную деятельность.	0,5	0,5	1
2	Тема 1. Что такое проектная и исследовательская деятельность.	1	2	3
3	Тема 2. Структура проектной и исследовательской работы.	2	2	4
4	Тема 3. Планирование и его виды.	2	3	5
5	Тема 4. Лабораторное оборудование в проектной и исследовательской деятельности.	2	4	6
6	Тема 5. Подготовка отчета проектной и исследовательской работы.	1	2	3
7	Тема 6. Подготовка к конференции.	2	3	5
8	Тема 7. Самооценка. Рефлексия.	2	2	4
9	Тема 8. Перспективы развития проектной и исследовательской работы.	1	2	3
10	ИТОГО	13,5	20,5	34

Система оценки проектной и исследовательской работы.

Уровень результатов работы по программе:

Первый уровень результатов предполагает приобретение учениками новых знаний, опыта решения проектных задач по различным направлениям. Результат выражается в понимании детьми сути проектной деятельности, умении поэтапно решать проектные задачи.

Второй уровень результатов предполагает позитивное отношение подростков к базовым ценностям общества, в частности к образованию и самообразованию. Результат проявляется в активном использовании школьниками метода проектов, самостоятельном выборе тем (подтем) проекта, приобретении опыта самостоятельного поиска, систематизации и оформлении интересующей информации.

Третий уровень результатов предполагает получение школьниками самостоятельного социального опыта. Проявляется в участии школьников в реализации социальных проектов по самостоятельно выбранному направлению.

Основной процедурой итоговой оценки является защита проекта.

<i>Критерий</i>	<i>Уровни сформированности навыков проектной деятельности</i>	
	<i>Базовый</i>	<i>Повышенный</i>
<i>Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем</i>	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы
<i>Знание предмета</i>	Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют
<i>Регулятивные действия</i>	Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно
<i>Коммуникация</i>	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы

Оценка результатов работы учащихся проходит поэтапно. Текущий контроль внутри каждого модуля по каждой компетенции оценивается по трехбалльной шкале.

В конце обучения проводится зачетное занятие с выставлением итогового контрольного балла на основании листов самооценки; групповой оценки и оценки независимого эксперта. Система оценки «зачет/незачет» применяется как к текущему, так и к итоговому контролю. «Зачет» ставится при сумме баллов по всем критериям больше 6 баллов. Экспертные листы по направлениям проектной или исследовательской работы представлены в Приложении 2.

Календарно-тематическое планирование

№ пп	Дата план	Дата факт	Тема урока	Основные элементы содержания
Введение в проектную деятельность (1 ч.)				
1.			Введение в проектную и исследовательскую деятельность	Знакомство руководителя учебного курса с учащимися. Введение в проектную и исследовательскую деятельность. Тренинг на командообразование.
Тема 1. Что такое проектная и исследовательская деятельность (3 ч)				
2.			Понятия проектной деятельности и исследовательской работы. Примеры проектов и исследований.	История проектной деятельности. Основные понятия. Обоснование необходимости проектной и исследовательской деятельности в современном образовании. Отработка отличий проектной и исследовательской работы.
3.			Типология и жизненный цикл проектов и исследовательской работы.	Жизненный цикл проекта. Основные задачи каждого этапа проектной и исследовательской работы.
4.			Возможные образовательные и продуктовые результаты. Команда проекта.	Образовательные и продуктовые результаты на разных этапах проектной и исследовательской работы. Создание проектной команды.
Тема 2. Структура проектной и исследовательской работы (4 ч)				
5.			Актуальность проектной и исследовательской работы.	Выявление актуальности проектной и исследовательской работы, ее разработка, индикаторы.
6.			Проблема, цели и задачи.	Постановка проблемы, цели и задач проектной работы. Разработка цели по технологии КИДРО. Постановка проблемы, выдвижение гипотезы в исследовательской работе.
7.			Создание модели эксперимента.	Создание модели эксперимента для доказательства или опровержения гипотезы.

№ пп	Дата план	Дата факт	Тема урока	Основные элементы содержания
8.			Экономическая составляющая проектной и исследовательской работы.	Расчет экономической составляющей проектной или исследовательской работы. Определение трудозатрат и материалов для проектной работы.
Тема 3. Планирование и его виды (5 ч)				
9.			Планирование проектной и исследовательской работы.	Планирование проектной и исследовательской работы. Описание индикаторов достижения задач. Циклограмма работы над проектом.
10.			Анализ проблемной ситуации	Анализ проблемной ситуации, подбор и анализ источников информации.
11.			Задачи проектной и исследовательской работы.	Определение приоритетности задач. Составление диаграммы последовательностей выполнения задач.
12.			Обзор литературы по проблеме.	Подготовка предварительного варианта обзора литературы по проблеме. Выборка тезисов, необходимых для проектной работы
13.			Среда для реализации проекта	Что понадобится на каждом этапе. Кто нужен для работы над проектом. Обзор рынка для реализации проекта с целью определения базы реализации проекта и потенциальных заказчиков.
Тема 4. Лабораторное оборудование в проектной и исследовательской деятельности (6 ч)				
14.			Техника безопасности.	Техника безопасности при работе с оборудованием и постановке эксперимента.
15.			Лабораторное оборудование оборудования для проведения экспериментальной работы.	Изучение оборудования и обучение навыкам работы с ним для проведения экспериментальной работы.
16.			Экспериментальная модель и проведение эксперимента.	Разработка и конструирование прототипов для экспериментальной части работы.

№ пп	Дата план	Дата факт	Тема урока	Основные элементы содержания
17.			Технологические карты.	Получение комплекта материалов для подготовки готового проектного продукта
18.			Обработка полученных результатов.	Определение достоверности и обработка полученных в результате эксперимента данных. Составление диаграмм и графиков.
19.			Оформление результатов эксперимента.	Статистическая обработка и формулирование обоснованных выводов.
Тема 5. Подготовка отчета проектной и исследовательской работы (3 ч)				
20.			Документация и отчет.	Оформление документации по проектной или исследовательской работе согласно предъявленным требованиям.
21.			Презентация	Оформление презентации по проектной или исследовательской работе согласно предъявленным требованиям.
22.			Тезисы и стенд	Подготовка тезисов проектной или исследовательской работы. Подготовка стендов и необходимых раздаточных материалов.
Тема 6. Подготовка к конференции (5 ч)				
23.			Подготовка к конференции	Проверка материалов и их окончательная корректировка.
24.			Подготовка выступления	Тренировка навыков ораторского мастерства.
25.			Ведение дискуссии	Культура выступления, ведение дискуссии, соблюдение правил этикета
26.			Возможные ответы на вопросы экспертов	Работа с оппонентами на уровне вопросов по проектной работе.
27.			Предзащита	Предзащита проектной или исследовательской работы на школьной конференции

№ пп	Дата план	Дата факт	Тема урока	Основные элементы содержания
Тема 7. Самооценка. Рефлексия (4 ч)				
28.			Рефлексия	Получение обратной связи между руководителем проекта и проектной группой. Предложения по доработке проекта после предзащиты
29.			Доработка проекта	Корректировка материалов на основании результатов экспертной оценки согласно требованиям
30.			Защита проекта	Защита проектной или исследовательской работы на межрайонном, городском и международном уровне
31.			Доработка проекта	Корректировка материалов на основании результатов экспертной оценки согласно требованиям межрайонного, городского и международного уровне
Тема 8. Перспективы развития проектной и исследовательской работы (3ч)				
32.			Рефлексия	Итоговая оценка результатов совместной деятельности руководителя проекта и проектной группы.
33.			Развитие/выбор темы	Развитие темы проектной или исследовательской работы в рамках текущей предметной области. Выбор новой темы проектной или исследовательской работы.
34.			Задание на лето	Подготовка материалов для теоретической части проектной работы и предварительная разработка модели экспериментальной части.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Дневник проекта (циклографма работы над проектом)

Задача	Проектная неделя																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	сентябрь			октябрь			ноябрь			декабрь			январь			февраль			март			апрель			май									
Выбор темы проекта и руководителя																																		
Планирование проектной работы. Описание индикаторов достижения задач																																		
Анализ проблемной ситуации. Подбор и анализ источников информации																																		
Определение приоритетных задач. Составление диаграммы последовательности																																		

выполнения задач																									
Определение среды для реализации проекта																									
Изучение техники безопасности и работа с оборудованием .																									
Создание экспериментальной модели и проведение эксперимента																									
Создание технологических карт для получение продуктовых результатов																									
Определение достоверности и обработка полученных данных. Составление диаграмм и графиков																									
Статистическая обработка и формулирование																									

Экспертный лист оценки работ Московского городского конкурса исследовательских и проектных работ обучающихся

ФИО эксперта _____

ФИО участника конкурса _____

Направление _____

Номер проекта _____

Название проекта _____

1. Критерии для оценки исследовательских работ

Критерий 1 Целеполагание	Балл
Цель работы не поставлена, задачи не сформулированы, проблема не обозначена.	0
Цель обозначена в общих чертах, задачи сформулированы не конкретно, проблема не обозначена	1
Цель однозначна, задачи сформулированы конкретно, проблема не актуальна: либо уже решена, либо актуальность не аргументирована	2
Цель однозначна, задачи сформулированы конкретно, проблема обозначена, актуальна; актуальность проблемы аргументирована	3

Критерий 2 Анализ области исследования

Нет обзора литературы изучаемой области/ область исследования не представлена. Нет списка используемой литературы.	0
Приведено описание области исследования. Приведен список используемой литературы, но нет ссылок на источники. Источники устарели, не отражают современное представление	1
Приведен анализ области исследования с указанием на источники, ссылки оформлены в соответствии с требованиями. Цитируемые источники устарели, не отражают современное представление.	2
Приведен анализ области исследования с указанием на источники, ссылки оформлены в соответствии с требованиями. Источники актуальны, отражают современное представление.	3

Критерий 3 Методика исследовательской деятельности

1) Нет описания методов исследования. 2) Нет плана исследования. 3) Нет схемы эксперимента. 4) Нет выборки (если требуется).	0
Присутствует только одно из следующего: 1) Описание методов исследования. 2) План исследования. 3) Схема эксперимента. 4) Выборка (если требуется).	1
Присутствует только два из следующего: 1) Описание методов исследования. 2) План исследования. 3) Схема эксперимента. 4) Выборка (если требуется).	2

Приведены методы исследования, план исследования. Дана схема эксперимента. Выборка (если требуется) соответствует критерию достаточности.	3
Критерий 4 Качество результата	
Исследование не проведено, результаты не получены, поставленные задачи не решены, выводы не обоснованы.	0
Исследование проведено, получены результаты, но они не достоверны. Решены не все поставленные задачи. Выводы не достаточно обоснованы.	1
Исследование проведено, получены достоверные результаты. Решены все поставленные задачи. Выводы обоснованы. Не показано значение полученного результата по отношению к результатам предшественников в области.	2
Исследование проведено, получены результаты, они достоверны. Решены все поставленные задачи. Выводы обоснованы. Показано значение полученного результата по отношению к результатам предшественников в области.	3
Критерий 5 Самостоятельность, индивидуальный вклад в исследование	
Нет понимания сути исследования, личного вклада не выявлено. Низкий уровень осведомлённости в предметной области исследования.	0
Есть понимание сути исследования, личный вклад не конкретен. Уровень осведомлённости в предметной области исследования не позволяет уверенно обсуждать положение дел по изучаемому вопросу.	1
Есть понимание сути исследования, личный вклад и его значение в полученных результатах чётко обозначены. Хорошо ориентируется в предметной области исследования, что позволяет уверенно обсуждать положение дел по изучаемому вопросу.	2
Есть понимание сути исследования, личный вклад и его значение в полученных результатах чётко обозначены. Свободно ориентируется в предметной области исследования. Определено дальнейшее направление развития исследования.	3
Специальный критерий, макс 2 балла (присуждается коллегиальным решением экспертной комиссии)	
Представленная работа действительно содержит значимые для науки результаты (имеет теоретическую/ практическую значимость), может быть представлена на научных конференциях, и рекомендовано подготовить на её основе научные публикации.	1-2

Экспертный лист оценки работ Московского городского конкурса исследовательских и проектных работ обучающихся

ФИО эксперта _____

ФИО участника конкурса _____

Направление _____

Номер проекта _____

Название проекта _____

2. Критерии для оценки проектных работ.

Критерий 1 Целеполагание	Балл
Отсутствует описание цели проекта. Не определён круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей. Не определены показатели назначения.	0
Обозначенная цель проекта не обоснована (не сформулирована проблема, которая решается в проекте) или не является актуальной в современной ситуации. Круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей не конкретен. Заявленные показатели назначения не измеримы, либо отсутствуют.	1
Цель проекта обоснована (сформулирована проблема, которая решается в проекте) и является актуальной в современной ситуации. Представлено только одно из следующего: 1) Чётко обозначен круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей. 2) Заявленные показатели назначения измеримы.	2
Есть: конкретная формулировка цели проекта и проблемы, которую проект решает; актуальность проекта обоснована; Чётко обозначен круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей. Заявленные показатели назначения измеримы.	3

Критерий 2 Анализ существующих решений и методов

Отсутствует список используемой литературы	0
Отсутствует анализ существующих решений проблемы и их сравнение	1
Дана сравнительная таблица аналогов с указанием показателей назначения. Выявленные в результате сравнительного анализа преимущества предлагаемого решения не обоснованы, либо отсутствуют.	2
Есть: актуальный список литературы, анализ существующих в практике решений, сравнительная таблица аналогов с указанием преимуществ предлагаемого решения	3

Критерий 3 Планирование работ, ресурсное обеспечение проекта

Отсутствует план работы. Ресурсное обеспечение проекта не определено. Способы привлечения ресурсов в проект не проработаны.	0
Есть только одно из следующего: 1) План работы, с описанием ключевых этапов и промежуточных результатов, отражающий реальный ход работ; 2) Описание использованных ресурсов; 3) Способы привлечения ресурсов в проект.	1

Есть только два из следующего: 1) План работы, с описанием ключевых этапов и промежуточных результатов, отражающий реальный ход работ; 2) Описание использованных ресурсов; 3) Способы привлечения ресурсов в проект.	2
Есть: подробный план, описание использованных ресурсов и способов их привлечения для реализации проекта.	3
Критерий 4 Качество результата	
Нет подробного описания достигнутого результата. Нет подтверждений (фото, видео) полученного результата. Отсутствует программа и методика испытаний. Не приведены полученные в ходе испытаний показатели назначения.	0
Дано подробное описание достигнутого результата. Есть видео и фото-подтверждения работающего образца/макета/модели. Отсутствует программа и методика испытаний. Испытания не проводились.	1
Дано подробное описание достигнутого результата. Есть видео и фото-подтверждения работающего образца/макета/модели. Приведена программа и методика испытаний. Полученные в ходе испытаний показатели назначения не в полной мере соответствуют заявленным.	2
Дано подробное описание достигнутого результата. Есть видео и фото-подтверждения работающего образца/макета/модели. Приведена программа и методика испытаний. Полученные в ходе испытаний показатели назначения в полной мере соответствуют заявленным.	3
Критерий 5 Самостоятельность работы над проектом и уровень командной работы	
Участник не может точно описать ход работы над проектом, нет понимания личного вклада и вклада других членов команды. Низкий уровень осведомлённости в профессиональной области.	0
Участник может описать ход работы над проектом, но не выделяет личный вклад в проект и вклад других членов команды. Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект, не достаточен для дискуссии.	1
Участник может описать ход работы над проектом, выделяет личный вклад в проект, но не может определить вклад других членов команды. Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект, достаточен для дискуссии.	2
Участник может описать ход работы над проектом, выделяет личный вклад в проект и вклад каждого члена команды. Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект, достаточен для дискуссии.	3
Специальный критерий (до 2 баллов)	
Проект можно рекомендовать к участию в профессиональных конкурсах в сфере технологического предпринимательства	1-2