

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ «ШКОЛА № 508»

ПРИКАЗ

30 ноября 2020г.

№ 224/1

Об утверждении локальных актов
ГБОУ Школы № 508

В соответствии Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», на основании Устава ГБОУ Школы № 508

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Положение о проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся в ГБОУ Школе № 508.
2. Положение обсуждено и принято на Педагогическом совете (протокол от 30.11.2020 № 9).
3. Обеспечить размещение Положения на официальном сайте школы.
4. Контроль за исполнением приказа оставляю за собой.

Директор



Л.И. Чепелкина



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ Школы № 508

Л.И. Чепелкина

« 30 » ноября 2020 г.

М.П.

ПОЛОЖЕНИЕ
о проектной и учебно-исследовательской
деятельности обучающихся
В ГБОУ Школа № 508

I. Общие положения

1.1. Настоящее положение разработано в целях реализации Основной образовательной программы ДО, НОО, ООО, СОО в ГБОУ Школе № 508 на основе ФГОС.

1.2. Проектная и учебно-исследовательская деятельность учащихся является неотъемлемой частью учебного процесса.

1.3. В основе проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся лежит системно-деятельностный подход как принцип организации образовательного процесса по ФГОС.

1.4. Включение воспитанников и школьников в учебно-исследовательскую и проектную деятельность – один из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности.

1.5. В организации и обеспечении проектной и учебно-исследовательской деятельности участвуют все педагогические структуры школы.

1.6. Индивидуальный итоговый проект является основным объектом оценки метапредметных результатов, полученных учащимися в ходе освоения междисциплинарных учебных программ.

1.7. Индивидуальный итоговой проект представляет собой учебный проект, выполняемый учащимся в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и видов деятельности (способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую).

2. Понятия

Проектная деятельность – это самостоятельная и совместная деятельность взрослых и детей по планированию и организации педагогического процесса в рамках определенной темы, имеющая социально значимый результат

Проект – это самостоятельная и коллективная творческая законченная работа, имеющая социально значимый результат. В основе ее лежит проблема, для ее решения необходим исследовательский поиск в различных направлениях, результаты которого обобщаются и объединяются в одно целое.

Метод проектов – это подход к организации обучения, при котором познание строится не на запоминании отобранной информации, а на самостоятельном поиске и развитии интересов ребёнка.

Исследовательский проект – один из видов учебных проектов, где при сохранении всех черт проектной деятельности учащихся, одним из ее компонентов выступает исследование.

3. Особенности проектной деятельности в ДОУ

3.1. Ребёнок ещё не может самостоятельно сформулировать проблему, определить замысел, поэтому в воспитательно-образовательном процессе ДОУ проектная деятельность носит характер сотрудничества, в котором принимают участие дети, педагоги, родители.

3.2. Дошкольник не может быть автором, организатором проектной деятельности. Он нуждается в помощи взрослых, которые способны понять его интересы. По ходу решения поставленных задач взрослый помогает ребёнку найти средства и способы для достижения цели.

4. Цели учебно-исследовательской и проектной деятельности

Цели определяются как их личностными, так и социальными мотивами:

4.1. Самостоятельное приобретение недостающих знаний из разных источников.

4.2. Умение пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач.

4.3. Приобретение коммуникативных умений, работая в группах.

4.4. Развитие исследовательских умений (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения).

4.5. Развитие системного мышления.

4.6. Вовлечение учащихся в социально-значимую творческую, исследовательскую и созидательную деятельность.

4.7. Обеспечение индивидуализации и дифференциации обучения.

4.8. Поддержка мотивации в обучении.

4.9. Реализация потенциала личности.

5. Задачи учебно-исследовательской и проектной деятельности

5.1. Воспитание у школьников интереса к познанию мира, к углубленному изучению дисциплин, выявлению сущности процессов и явлений во всех сферах деятельности (науки, техники, искусства, природы, общества).

5.2. Формирование склонности воспитанников и учащихся к научно-исследовательской деятельности, умений и навыков проведения экспериментов.

5.3. Развитие умения самостоятельно, творчески мыслить.

5.4. Выработка навыков самостоятельной работы с научной литературой, обучение методике обработки полученных данных и результатов, составление и формирование отчета и доклада о результатах научно-исследовательской работы.

5.5. Мотивирование выбора профессии, профессиональной и социальной адаптации.

5.6. Формирование единого школьного научного общества учащихся со своими традициями.

6. Требования к построению проектно-исследовательского процесса

6.1. Проект или учебное исследование должны быть выполнимыми и соответствовать возрасту, способностям и возможностям учащихся.

6.2. Тема исследования должна быть интересна для ученика и совпадать с кругом интереса учителя.

6.3. Раскрытие проблемы в первую очередь должно приносить что-то новое ученику, а уже потом науке.

6.4. Учащиеся должны быть подготовлены к выполнению проектов и учебных исследований как в части ориентации при выборе темы проекта или учебного исследования, так и в части конкретных приемов, технологий и методов, необходимых для успешной реализации выбранного вида проекта.

6.5. Обеспечить педагогическое сопровождение проекта как в отношении выбора темы и содержания (научное руководство), так и в отношении собственно работы и используемых методов (методическое руководство).

6.6. Наличие критериальной системы оценки итогового результата работы по проекту и индивидуального вклада (в случае группового характера проекта или исследования) каждого участника.

6.7. Результаты и продукты проектной или исследовательской работы должны быть презентованы, получить оценку и признание достижений в форме общественной конкурсной защиты, проводимой в очной и дистанционной форме.

7. Формы организации проектной деятельности

7.1. Виды проектов:

- информационный (поисковый) направлен на сбор информации о каком-то объекте, явлении; на ознакомление с ней участников проекта, ее анализ и обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории;

- исследовательский полностью подчинен логике пусть небольшого, но исследования, и имеет структуру, приближенную или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием;

- творческий (литературные гостиные, спектакли, экскурсии);

- социальный, прикладной (практико-ориентированный) направленный на решение проблемы той или иной социальной группы, территориального сообщества или общества в целом;

- игровой (ролевой), в таких проектах структура только намечается и остается открытой до завершения работы. Участники принимают на себя определенные роли, обусловленные характером и содержанием проекта;

- инновационный (предполагающий организационно-экономический механизм внедрения);

- прикладной отличает четко обозначенный с самого начала результат деятельности его участников.

- технологический (инженерный) нацелен на освоение учащимися общих элементов инженерной технологии разработки и внедрения технических устройств и систем;

- бизнес-план – целью создания бизнес-плана является получение учащимися опыта проектирования в коммерческой сфере, позволяющего освоить общие алгоритмы деятельности, связанные с созданием и продвижением нового продукта-товара или услуги.

7.2. Направления проектной и исследовательской деятельности в ГБОУ Школа № 508

Мы – эковолонтеры / Наша голубая планета. Проекты, цель которых забота об окружающей среде с помощью современных технологий.

Искусство не знает границ. Проекты, цель которых реализация творческого потенциала обучающихся.

Наша школа. Проекты, цель которых рассмотреть школу как объект исследования.

О прошлом память сохраним/Помнить – значит знать. Проекты, цель которых сохранение исторической памяти и формирование патриотизма у обучающихся.

Моя Москва. Проекты, цель которых привлечь обучающихся к проблемам современной Москвы.

Создавай и играй. Проекты, цель которых создание разнообразных игр, пособий для использования в учебной и досуговой деятельности.

Социальное волонтерство. Проекты, направленные на оказание социальной помощи, волонтерство.

7.3. По содержанию проект может быть – монопредметный, метапредметный, относящийся к области знаний (нескольким областным), относящийся к области деятельности.

7.4. По количеству участников:

- индивидуальный – самостоятельная работа, осуществляемая учащимся на протяжении длительного периода, возможно в течение всего учебного года. В ходе такой работы обучающийся – автор проекта – самостоятельно или с небольшой помощью педагога получает возможность научиться планировать и работать по плану – это один из важнейших не только учебных, но и социальных навыков, которым должен овладеть школьник;

- парный, малогрупповой (до 5 человек);

- групповой (до 15 человек);

- коллективный (класс и более в рамках школы), муниципальный, всероссийский, международный, сетевой (в рамках сложившейся партнерской сети, в том числе в Интернете).

7.5. Длительность (продолжительность) проекта: от проекта-урока до многолетнего проекта.

8 . Формы организации учебно-исследовательской деятельности

8.1. На урочных занятиях:

урок-исследование, урок-лаборатория, урок – творческий отчет, урок изобретательства, урок «Удивительное рядом», урок-рассказ об ученых, урок –защита исследовательских проектов, урок-экспертиза, урок «Патент на открытие», урок открытых мыслей;

учебный эксперимент, который позволяет организовать освоение таких элементов исследовательской деятельности, как планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ его результатов;

домашнее задание исследовательского характера может сочетать в себе разнообразные виды, причем позволяет провести учебное исследование, достаточно протяженное во времени.

8.2. На внеурочных занятиях:

исследовательская практика учащихся;

образовательные экспедиции-походы, поездки, экскурсии с четко обозначенными образовательными целями, программой деятельности, продуманными формами контроля; образовательные экскурсии, которые предусматривают активную образовательную деятельность школьников, в том числе и исследовательского характера;

факультативные занятия, предполагающие углубленное изучение предмета, дают большие возможности для реализации на них учебно- исследовательской деятельности учащихся;

научное общество учащихся– форма внеурочной деятельности, которая сочетает в себе работу над учебными исследованиями, коллективное обсуждение промежуточных и итоговых результатов этой работы, организацию круглых столов, дискуссий, дебатов, интеллектуальных игр, публичных защит, конференций и пр., а также встречи с представителями науки и образования, экскурсии в учреждения науки и образования, сотрудничество с НОУ других школ;

□ участие учащихся в олимпиадах, конкурсах, конференциях, в том числе дистанционных, предметных неделях, интеллектуальных марафонах предполагает выполнение ими учебных исследований или их элементов в рамках данных мероприятий.

8.3. В рамках Проектного дня, организованного по приказу руководителя ОО.

9. Планируемые результаты усвоения обучающимися универсальных учебных действий в процессе работы над проектом

Учащиеся должны научиться:

- 9.1. Ставить проблему и аргументировать ее актуальность.
- 9.2. Формулировать гипотезу исследования и раскрывать замысел – сущность будущей деятельности.
- 9.3. Планировать исследовательские работы и выбирать необходимый инструментарий.
- 9.4. Собственно проводить исследование с обязательным поэтапным контролем и коррекцией результатов работ.
- 9.5. Оформлять результаты учебно-исследовательской деятельности как конечного продукта.
- 9.6. Представлять результаты исследования широкому кругу заинтересованных лиц для обсуждения и возможного дальнейшего практического использования.
- 9.7. Самооценивать ход и результат работы.
- 9.8. Четко формулировать цели группы и позволять ее участникам проявлять инициативу для достижения этих целей.
- 9.9. Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели.
- 9.10. Обеспечивать бесконфликтную совместную работу в группе.
- 9.11. Устанавливать с партнерами отношения взаимопонимания.
- 9.12. Обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.

10. Требования к оформлению проектно-исследовательской работы.

- 10.1. Тема работы должна быть сформулирована грамотно и отражать содержание проекта.
- 10.2. Структура проекта содержит в себе: титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список литературы. Требования к оформлению титульного листа изложены в приложении 1.
- 10.3. Введение включает в себя ряд следующих положений:
 - проект начинается с обоснования актуальности выбранной темы. Здесь показывается, что уже известно в науке и практике и что осталось нераскрытым и предстоит сделать в данных условиях. На этой основе формулируется противоречие, на раскрытие которого направлен данный проект. На основании выявленного противоречия может быть сформулирована проблема;
 - устанавливается цель работы; цель - это то, что необходимо достигнуть в результате работы над проектом;
 - формулируются конкретные задачи, которые необходимо решить, чтобы достичь цели;
 - далее указываются методы и методики, которые использовались при разработке проекта;
 - завершают введение разделы «на защиту выносятся», «новизна проекта», «практическая значимость».

10.4. Основная часть проекта может состоять из одного или двух разделов. Первый, как правило, содержит теоретический материал, а второй - экспериментальный (практический).

10.5. В заключении формулируются выводы, описывается, достигнуты ли поставленные цели, решены ли задачи.

10.6. Общие требования к оформлению проектно-исследовательских работ:

Работа выполняется на листах стандарта А 4, шрифтом TimesNewRoman, размером шрифта 12 пунктов с интервалом между строк – 1,5. Размер полей: верхнее – 2 см., нижнее – 1,5 см., левое – 3 см., правое – 2 см.

Титульный лист считается первым, но не нумеруется.

Каждая новая глава начинается с новой страницы. Точку в конце заголовка, располагаемого посередине строки, не ставят.

Все разделы плана (названия глав, выводы, заключение, список литературы, каждое приложение) начинаются с новых страниц.

Все сокращения в тексте должны быть расшифрованы.

10.7. Объем текста исследовательской работы, включая формулы и список литературы, не должен превышать 15 печатных страниц. Для приложений может быть отведено дополнительно не более 10 стандартных страниц. Основной текст работы нумеруется арабскими цифрами, страницы приложений – арабскими цифрами с подписью Приложение.

10.8. Перечень использованной литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТа: в алфавитном порядке: фамилии авторов, наименование источника, место и год издания, наименование издательства, количество страниц. Если используются статьи из журналов, то указывается автор, наименование статьи, наименование журнала, номер и год выпуска и номера страниц, на которых напечатана статья. В тексте работы должна быть ссылка на тот или иной источник (номер ссылки соответствует порядковому номеру источника в списке литературы).

11. Алгоритм разработки проекта.

1. этап. Поисковый.
 - a. Постановка задачи для разработки проекта. Выбор темы проекта, типа проекта.
 - b. Освоение тезауруса проектной деятельности.
 - c. Формулирование проблемы проекта, его актуальности, объекта и предмета исследования, выдвигается гипотеза проекта.
 - d. Определение цели проекта
2. этап. Аналитический.
 - a. Подбор информации, необходимой для реализации проекта
 - b. Анализ подобранной информации
 - c. Обоснование эффекта от реализации проекта (экономического, социального)
3. этап. Практический.
 - a. Определение рисков проекта.
 - b. Работа над проектом
4. этап. Презентационный.
 - a. Подготовка презентации
 - b. Защита (презентация проекта)
5. этап. Выполнение проекта.
6. этап. Контрольный.
 - a. Анализ результатов выполнения проекта.
 - b. Оценка качества выполнения проекта

12. Подведение итогов проектной и учебно-исследовательской деятельности

12.1. На ежегодной Школьной научной-практической конференции производится презентация и защита проектных работ. В конференции могут участвовать все воспитанники и учащиеся школы.

12.2. Для проведения Школьной конференции, презентации проектно-исследовательских работ создается специальная комиссия, в состав которой могут входить учителя, педагоги дополнительного образования, педагоги-психологи, администрация школы, преподаватели вузов, родители, представители ученического самоуправления и иные квалифицированные работники.

12.3. Комиссия оценивает уровень проектно-исследовательской деятельности конкретного ученика, определяет победителей конкурса проектных работ.

12.4. Состав специальной комиссии определяется приказом руководителя школы. Количество членов комиссии не должно быть менее 3 и более 7 человек.

12.5. По решению комиссии лучшие работы учащихся могут быть поощрены дипломами и призами, рекомендованы к представлению на конференции, и конкурсы межрайонного, городского, федерального, международного уровней.

12.6. Учащимся после презентации проектной работы на Школьной конференции вручается специальный сертификат, свидетельствующий о защите проекта.

12.7. Защищенный проект не может быть полностью использован в следующем учебном году в качестве отдельной проектной работы. Возможно лишь использование отдельных материалов для осуществления новой проектно-исследовательской работы.

12.8. Реферативные проектно-исследовательские материалы, а также сами проекты принадлежат образовательному учреждению.

12.9. В школе организуется банк проектно-исследовательских работ, которым (при условии их сохранности) могут пользоваться как педагоги, так и ученики школы, занимающиеся проектно-исследовательской деятельностью.

12.10. Итогами проектной и учебно-исследовательской деятельности следует считать не столько предметные результаты, а интеллектуальное, личностное развитие школьников, рост их компетентности в выбранной для исследования или проекта сфере, формирование умения сотрудничать в коллективе и самостоятельно работать, уяснение сущности творческой исследовательской и проектной работы, которая рассматривается как показатель успешности исследовательской деятельности.

12.11. Лучшие проекты (по согласованию с автором проекта) размещаются на сайте школы в разделе «Московский городской конкурс проектной и исследовательской деятельности».

12.12. Публичная защита проектной работы:

– Публичная защита проекта проводится самим автором (если работа индивидуальная) или двумя представителями творческой группы (как правило, один из них – за компьютером, другой – представляет работу).

– Представление-защита проводится в устной форме, с обязательной демонстрацией или фрагментов проекта, или его короткой демоверсии.

– Время, предоставляемое для выступления, 3-5 минут (точное время устанавливается ежегодным локальным документом, посвященным организации и проведению общешкольной конференции-конкурса, и зависит от количества работ, участвующих в конкурсе, и планируемой продолжительности итогового этапа конференции).

– Содержание и композиция публичной защиты проекта – инициативное и творческое право его авторов, однако в выступлении обязательно должны быть представлены следующие вопросы:

1) обоснование выбранной темы – актуальность ее и степень исследованности;

- 2) определение цели и задач представляемого проекта, а также степень их выполнения;
- 3) краткое содержание (обзор) выполненного исследования, с обязательными акцентами на ключевых положениях и выводах;
- 4) представление всех технических параметров проекта (использованные компьютерные программы, научные источники, демонстрационно- справочный аппарат, иллюстративные материалы и т.п.);
- 5) обязательное определение степени самостоятельности в разработке и решении поставленных проблем;
- 6) рекомендации по возможной сфере практического использования данного проекта.

После завершения своего выступления участники творческой проектной группы, представлявшие работу, должны суметь ответить на вопросы жюри.

– В публичной защите проекта возможно использовать различного рода дополнительную печатную рекламно-пояснительную продукцию (программа, аннотация, рекомендательные и пояснительные записки и т.д.).

– Перед публичной защитой необходимо провести экспертное тестирование демонстрационной техники, записать проект или его демонстрационную версию на компьютер, который будет использоваться во время защиты, проверить качество записи и условия демонстрации.

13. Перечень мероприятий, участие в которых засчитывается как реализация проектной деятельности (с постановкой цели, задач, этапов, представлением результатов)

13.1. Результативное участие в Олимпиадах ВОШ (не ниже призера/победителя муниципального уровня), МОШ (выходящий на заключительный этап) с представлением результата в школе.

13.2. Участники проекта «Профессиональное обучение без границ» с представлением результата и подтверждением посещения;

13.3. Участники проектов «Учебный день в Технопарке/ технограде» с представлением созданных проектов;

13.4. Участие в городской олимпиаде «Музеи. Парки. Усадьбы» с представлением результата.

14. Критерии оценивания исследовательских работ

14.1. Критерии составлены с учетом возрастных особенностей обучающихся.

14.2. Оценочный лист для дошкольников (по желанию), 1-4 класса. Оценка «3»: 7-9 баллов; оценка «4»: 10-12 баллов; оценка «5»: 13-17 баллов.

Критерий 1	Балл	Целеполагание
Проверочные вопросы: - Почему ты выбрал эту тему? Какова цель твоего исследования? - Почему эта тема считается важной? Почему эта тема является актуальной? - Что ты хотел узнать? Какие задачи ты ставил при исследовании?	0	Цель работы не сформулирована, задачи не поставлены, гипотеза не предложена.
	1	Цель обозначена в общих чертах, задачи сформулированы не конкретно, гипотеза не предложена.
	2	Цель сформулирована четко и однозначно понимается, задачи сформулированы конкретно, проблема не актуальна: либо уже решена, либо актуальность не аргументирована.

	3	Цель однозначна, задачи сформулированы конкретно, проблема обозначена, актуальна и аргументирована, гипотеза предложена.
Критерий 2		Анализ существующих решений и методов
Проверочные вопросы: - Что нового удалось узнать в твоём исследовании? - Полученный исследовательский опыт полезен для тебя? - Кто помогал тебе в твоём исследовании?	0	Поиск и сравнение с существующими решениями не проводилось.
	1	Приведено описание области исследования (описание подобной ситуации). Приведен список используемой литературы. Источники устарели, не отражают современное представление.
	2	Проведен анализ области исследования с указанием на источники (сравнение). Цитируемые источники устарели, не отражают современное представление.
	3	Проведен анализ области исследования с указанием на источники (сравнение и объяснение). Источники актуальны, отражают современное представление. Участник освоил научный метод, материал, находящийся за пределами школьной программы и имеет выраженный интерес в изученной области.
Критерий 3		Методика исследовательской деятельности
Проверочные вопросы: - Как была спланирована твоя работа? - Как строилась командная работа и работа с преподавателем/родителем? - Какие трудности возникли при исследовании? - Насколько точны используемые методы? - Каким образом можно было повысить точность исследования?	0	1) Нет описания методов исследования. 2) Нет плана исследования. 3) Нет схемы эксперимента (при наличии).
	1	Реализовано одно из следующего: 1) Описание методов исследования. 2) План исследования. 3) Схема эксперимента (при наличии).
	2	Реализовано два из следующего: 1) Описание методов исследования. 2) План исследования. 3) Схема эксперимента (при наличии).
	3	Приведены методы исследования, подробный план исследования. Дана схема эксперимента.
Критерий 4		Качество результата
Проверочные вопросы: - Все ли тебя получилось реализовать в проекте? - Все задачи выполнены? - Полученные результаты проверены на точность и достоверность? - Работа опирается на готовые результаты или привносит что-то новое?	0	Исследование не проведено, результаты не получены, поставленные задачи не решены, выводы не обоснованы.
	1	Исследование проведено, получены результаты, но они не достоверны. Решены не все поставленные задачи. Выводы не обоснованы.
	2	Исследование проведено, получены достоверные результаты. Решены все поставленные задачи.

- Каково значение полученных результатов?		Выводы недостаточно обоснованы.
	3	Исследование проведено, получены достоверные результаты. Решены все поставленные задачи. Выводы обоснованы.
Критерий 5		Самостоятельность, индивидуальный вклад в проект
Проверочные вопросы: - Какова твоя роль в исследовании? Роль учителя/родителя? - Изменялись ли задачи со временем? - Как участник намерен развивать своё исследование?	0	Нет понимания сути исследования, личного вклада не выявлено. Низкий уровень осведомлённости в предметной области исследования.
	1	Есть понимание сути исследования, личный вклад не конкретен. Уровень осведомлённости в предметной области исследования не позволяет уверенно обсуждать положение дел по изучаемому вопросу.
	2	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.
	3	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.
Специальный критерий, макс 2 балла (присуждается коллегиальным решением экспертной комиссии)	1-2	Представлена адекватная оригинальная методика исследования. Результат выполненного исследования имеет значение для региона. Работа рекомендована к представлению на научных конференциях города.

14.3. Оценочный лист для 5-6 класса. Оценка «3»: 8-10 баллов; оценка «4»: 11-12 баллов; оценка «5»: 13-17 баллов

Критерий 1	Балл	Целеполагание
Проверочные вопросы: • Какова цель выполненного исследования? • Какие задачи решались для достижения поставленной цели? • Что послужило отправной точкой для выбора именно этих задач? • Какие новые знания/умения получили, какие новые вопросы остались открытыми?	0	Цель работы не сформулирована, задачи не поставлены, гипотеза не предложена.
	1	Цель обозначена в общих чертах, задачи сформулированы не конкретно, гипотеза не предложена.
	2	Цель сформулирована четко и однозначно понимается, задачи сформулированы конкретно, проблема не актуальна: либо уже решена, либо актуальность не аргументирована.

<ul style="list-style-type: none"> Где ещё решают подобные проблемы? Почему они актуальны? 	3	Цель однозначна, задачи сформулированы конкретно, проблема обозначена, актуальна и аргументирована, гипотеза предложена.
<p>Критерий 2</p>	Анализ существующих решений и методов	
<p>Проверочные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> В чём отличие этого исследования от выполненных предшественниками (упомянутыми в литературном обзоре, в ссылаках)? Какие подобные исследования уже проводились? Какое новое знание/умение предполагалось получить. На какие новые вопросы требовалось получить ответы? Какие методы были изучены? Какие параметры/ характеристики объекта исследования определяются с помощью этих методов? Почему для работы были выбраны указанные методы? В чем их достоинства и недостатки? 	0	Сравнения с существующими решениями не проводилось. Нет списка используемой литературы.
	1	Приведено описание области исследования. Приведен список используемой литературы, но нет ссылок на источники. Источники устарели, не отражают современное представление.
	2	Проведен анализ области исследования с указанием на источники, ссылки имеются. Цитируемые источники устарели, не отражают современное представление.
	3	Проведен анализ области исследования с указанием на источники, ссылки оформлены в соответствии с требованиями. Источники актуальны, отражают современное представление.
<p>Критерий 3</p>	Методика исследовательской деятельности	
<p>Проверочные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> Какие методы были выбраны для решения задач? Как была исходно спланирована работа? Возникли ли в процессе исследования новые задачи? Как строилась командная работа и работа с преподавателем, куратором, экспертами? Какие новые практические знания были приобретены в ходе работы над исследованием? Какие из используемых методов потребовали от участников особенного внимания? В чём были трудности? Насколько точны используемые методы? Каким образом можно было повысить точность исследования? Как обеспечена достоверность и достаточность выборки? 	0	1. Нет описания методов исследования. 2. Нет плана исследования. 3. Нет схемы эксперимента. 4. Нет выборки (если требуется).
	1	Присутствует только одно из следующего: 1. Описание методов исследования. 2. План исследования. 3. Схема эксперимента. 4. Выборка (если требуется).
	2	Присутствует только два из следующего: 1. Описание методов исследования. 2. План исследования. 3. Схема эксперимента. 4. Выборка (если требуется).
	3	Приведены методы исследования, план исследования. Дана схема эксперимента. Выборка (если требуется) соответствует критерию достаточности.
<p>Критерий 4</p>	Качество результата	
<p>Проверочные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> Достигнута ли цель исследования? Все задачи выполнены? Насколько точны полученные результаты? На какие вопросы хочется получить ответы? Работа приносит что-то новое или является повторением готовых 	0	Исследование не проведено, результаты не получены, поставленные задачи не решены, выводы не обоснованы.
	1	Исследование проведено, получены результаты, но они не достоверны. Решены не все поставленные задачи. Выводы недостаточно обоснованы.
	2	Исследование проведено, получены достоверные результаты.

<p>образцов, известных результатов? Как вы думаете, каково значение полученных результатов?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какие новые практические знания были приобретены в ходе работы над исследованием? • Чем полученные результаты отличны от результатов, полученных предшественниками в этой области? 	<p>Решены все поставленные задачи. Выводы обоснованы. Не показано значение полученного результата по отношению к результатам предшественников в области.</p> <p>3 Исследование проведено, получены достоверные результаты. Решены все поставленные задачи. Выводы обоснованы. Показано значение полученного результата по отношению к результатам предшественников в области.</p>
<p>Критерий 5</p>	<p>Самостоятельность, индивидуальный вклад в проект</p>
<p>Проверочные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Роль участник(ов) в исследовании? • Что у него получилось сделать? • Изменялась ли его задачи со временем? • В чем отличие его работы от работы остальных участников? • В чем вклад в работу участника взрослых, как строилась работа со взрослыми (педагоги, родители, научный руководитель и т.п.)? • Какие результаты получены участником лично? • Как участник видит основные направления исследований в предметной области в целом? • Как участник намерен развивать своё исследование? 	<p>0 Нет понимания сути исследования, личного вклада не выявлено. Низкий уровень осведомлённости в предметной области исследования.</p> <p>1 Есть понимание сути исследования, личный вклад не конкретен. Уровень осведомлённости в предметной области исследования не позволяет уверенно обсуждать положение дел по изучаемому вопросу.</p> <p>2 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.</p> <p>3 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.</p>
<p>Специальный критерий, макс 2 балла (присуждается коллегиальным решением экспертной комиссии)</p>	<p>1-2 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.</p>

14.4. Оценочный лист для 7-11 класса. Оценка «3»: 7-10 баллов; оценка «4»: 11-13 баллов; оценка «5»: 14-18 баллов

	Критерий	Значения критериев
1	Соответствие формальным требованиям (наличие паспорта проекта или презентации)	<p>0 – не соответствует (паспорта нет, продуктовый результат не представлен)</p> <p>1 – соответствует частично (представлен продуктовый результат: информационный, материальный, услуга, мероприятие, нет паспорта проекта)</p> <p>2 – соответствует (представлен продуктовый результат, паспорт или презентация визитка)</p>

	нтации-визитки, продукта)	
2	Качество оформления паспорта (презентации визитки)	<p>0 – при заполнении паспорта (презентации) допущен ряд грубых ошибок (не соответствие внесенной информации в паспорт проекта)</p> <p>1 – паспорт заполнен правильно, но с рядом недочетов</p> <p>2 – паспорт оформлен качественно согласно требованиям.</p>
3	Анализ существующих решений и методов	<p>0 – Сравнения с существующими решениями не проводилось. Информационные источники неспециализированные (wikipedia, соц.сети и пр.)</p> <p>1 – Приведено описание области исследования. Используются научно-популярные источники, но источники устарели или не актуальны.</p> <p>2 – Проведен анализ области исследования. Используются актуальные разнообразные научные источники, электронные библиотеки, мнение и оценка эксперта/учителя.</p>
4	Анализ результатов исследования (выполнение проектного задания)	<p>0 – цель не достигнута, задачи не выполнены</p> <p>1 – цель достигнута частично, задачи выполнены частично (проектное задание выполнено частично)</p> <p>2 – цель достигнута, задачи выполнены полностью. Получены дополнительные результаты, проектное задание реализовано полностью.</p>
5	Предполагаемая практическая значимость (функциональность решения).	<p>0 – полученные результаты не имеют практической значимости (не могут быть использованы или могут, но со сложностями), проект мало функционален или не рентабелен.</p> <p>1 – полученные результаты могут быть практически использованы, решения (результаты) достаточно функциональны.</p> <p>2 – полученные результаты имеют широкий спектр применения, решения (результаты) очень функциональны. Проект рентабелен и экологичен.</p>
6	Культура и качество оформления работы и презентации проекта. Техническая эстетика проекта.	<p>0 – отсутствует (внешний вид непрезентабельный, неаккуратность выполненной работы / нарушены требования к составлению презентации Power Point и пр.)</p> <p>1 – присутствует (презентабельный внешний вид, качественный дизайн / соблюдены требования к составлению презентации Power Point и пр.)</p> <p>2 – присутствует, высокий уровень (высокое качество материалов / анимационная презентация, видеоролик с предметным погружением, дополненная реальность, сувенирная продукция и пр..и пр.)</p>
7	Качество доклада.	<p>0 – Выступление с опорой на текст доклада.</p> <p>1 – Обращение к тексту доклада в отдельных случаях. Высокая логика изложения материала.</p> <p>2 – Выступление без опоры на текст доклада. Соблюдение регламента выступления.</p>
8	Качество ответов на вопросы.	<p>0 – На вопросы не ответил или отвечал не логично.</p> <p>1 – На вопросы ответил, но не полно либо не уверенно.</p> <p>2 – Полнота, правильность, уверенность, оригинальность ответов.</p>
9	Особое мнение эксперта	<p>0 – нет особого мнения</p> <p>1 – проект заслуживает внимания, но есть недочеты / замечания</p> <p>2 – проект рекомендован на представление на научных конференциях</p> <p>Требуется указать конкретику.</p>

**Пример паспорта научно-технологического проекта
обучающихся 8-10 классов**

ПАСПОРТ ПРОЕКТА			направление
<i>Оптимизация сети пассажироперевозок города N бариоцентрическим методом</i>			<i>Умный город</i>
<i>Суворов Игорь Викторович</i>	<i>Класс 10</i>		
<i>Федоров Степан Кириллович</i>	<i>Класс 9</i>		
<i>Трубицин Станислав Андреевич</i>	<i>Класс 10</i>		

I. О ПРОЕКТЕ

АННОТАЦИЯ

Проект посвящен созданию программы, позволяющей оптимизировать пассажироперевозки города N. В настоящее время существует достаточно приложений, позволяющих анализировать и оптимизировать сеть пассажироперевозок. В нашем случае коренное изменение состоит в том, что данное приложение будет не только анализировать и оптимизировать, но и обучаться в случае добавления новых данных и подстраиваться в условиях меняющейся инфраструктуры.

ПРОБЛЕМА

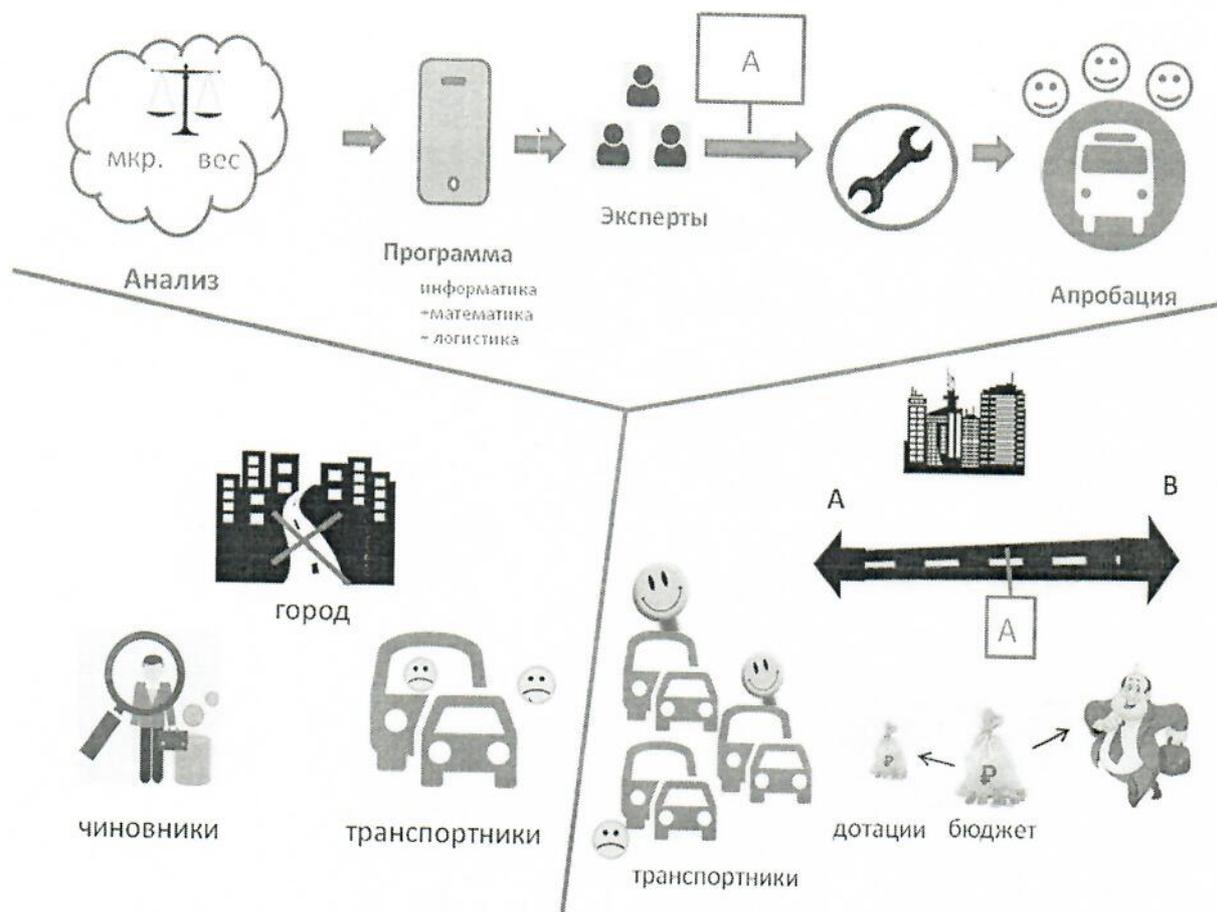
Существующая сеть пассажироперевозок не удовлетворяет запросам населения в условиях быстро меняющейся инфраструктуры города.

Проблема организации пассажироперевозок в городе N рассматривается в проекте с точки зрения:

- охвата микрорайонов,
- учета интенсивности пассажиропотока,
- оптимального расположения остановок пассажирского автотранспорта,
- разработки маршрутов движения пассажирского автотранспорта,
- учета перспектив развития жилых районов города.

Проблема существует для населения, комитета мэрии по организации пассажироперевозок, для операторов, осуществляющих данную услугу.

АНАЛИЗ



ПРОТИВОРЕЧИЯ

В условиях быстро меняющейся инфраструктуры города, сеть пассажироперевозок не удовлетворяет запросы граждан, заселяющихся в новых микрорайонах.

ГИПОТЕЗА

Создание программы, позволяющей быстро, рационально и качественно оптимизировать имеющуюся сеть пассажироперевозок, позволит планировать развитие сети с учетом меняющейся инфраструктуры города

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Создать компьютерную программу, позволяющую быстро, рационально и качественно оптимизировать имеющуюся сеть пассажироперевозок, имеющую возможность планировать развитие сети с учетом меняющейся инфраструктуры города.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Изучить маршруты пассажироперевозок в инфраструктуре города.

2. Дать сравнительную характеристику различных видов городской пассажирской транспортной (ГПТ) сети.
3. Предложить компьютерную модель пассажиропотоков по вариантам маршрутной сети.
4. Определить оптимальный вариант маршрутной сети ГПТ на основании данных моделирования и экспертного анализа.
5. Создать компьютерную программу.
6. Провести апробацию созданной программы.
7. С учетом проведенной апробации, скорректировать модель.
8. Внедрить полученную модель

II. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

Название	I	II	III
Ноутбуки	3	3	3
Карты города, в том числе перспективные	3	3	3
Статистические данные	1	1	1
Курвиметр	1	1	1
Программное обеспечение	3	3	3
3D принтер Picaso PRO 250	1	1	1

III. ПЛАН РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ

этап работы	срок выполнения	задачи	планируемый результат
Планирование	декабрь 2018	<ul style="list-style-type: none"> • детализация цели, результата, • составление плана, • оценка рисков, • выявление заинтересованных сторон и противников 	составление календарного плана
Реализация тестирования	январь-февраль 2019	<ul style="list-style-type: none"> • реализация намеченного плана, • создание программы, • тестирование программы на контрольном маршруте, • получение экспертной оценки, 	создание программы

		<ul style="list-style-type: none"> • исправление недостатков программы 	
Мониторинг завершения	имарт 2019	<ul style="list-style-type: none"> • передача результата проекта мэрии 	внедрение программы

IV. ПОДХОДЫ И ТЕХНИКИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

- анализ ситуации, постановка проблемы – изучение литературы и статей по вопросу организации пассажироперевозок, изучение маршрутов города, схематизация;
 - цель, гипотеза решения, планирование – выявление заинтересованных лиц и противников проектного решения, оценка рисков, детализация цели, планирование.
 - реализация проекта – написание программы, схематизация, планирование;
 - внедрение в среду, валидация – апробирование на контрольном маршруте, корректировка;
- рефлексия – позиционный анализ.

V. ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Продуктовый результат: представляет собой компьютерную программу, способную проводить анализ имеющейся сети и предлагать варианты оптимизации этой сети математическими методами.

Формат представления результата: доклад и презентация

VI. ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Изучение маршрутов пассажироперевозок в инфраструктуре города
2. Сравнительная характеристика различных видов городской пассажирской транспортной (ГПТ) сети
3. Формирование компьютерной модели пассажиропотоков по вариантам маршрутной сети
4. Определение оптимального варианта маршрутной сети ГПТ на основании данных моделирования и экспертного анализа
5. Получена компьютерная программа, проведена апробация на контрольных маршрутах
6. С учетом проведенной апробации и экспертной оценки корректировка модели
7. Внедрение полученной модели