****

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**о проектной и исследовательской**

**деятельности обучающихся МКОУ ГОВОРКОВСКАЯ ШКОЛА**

1. **Общие положения** 
   1. Настоящее положение составлено на основе Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) и разработано в целях реализации Основной образовательной программы МКОУ Говорковская школа.
   2. Проектная и исследовательская деятельность учащихся является неотъемлемой частью учебного процесса.
   3. В основе проектной и исследовательской деятельности учащихся лежит системно-деятельностный подход как принцип организации образовательного процесса по ФГОС второго поколения.
   4. Включение школьников в исследовательскую и проектную деятельность – один из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в начальной, основной и старшей школе.
   5. В организации и обеспечении проектной и исследовательской деятельности участвуют все педагогические структуры школы.

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

* 1. 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. Выполнение индивидуального итогового проекта обязательно для каждого обучающегося, занимающегося по ФГОС.
  3. Невыполнение учеником индивидуального итогового проекта равноценно получению неудовлетворительной оценки по любому учебному предмету. Такие ученики переводятся в следующий класс с условием ликвидации академической задолженности до 1 октября следующего учебного года.
  4. Защита итогового проекта является одной из обязательных составляющих материалов системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений.
  5. Отметка за выполнение проекта для обучающихся 10-11 классов выставляется в графу «Индивидуальный проект» в электронном классном журнале и личном деле. В документ государственного образца (аттестат) отметка выставляется в соответствии с действующими нормативными документами.

1. **Понятия**

**Проект** – это форма организации совместной деятельности учителя и учащихся, совокупность приемов и действий в их определенной последовательности, направленной на достижение поставленной цели – решение конкретной проблемы, значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного **продукта**.

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

1. **Цели исследовательской и проектной деятельности**

Целями учебного проектирования являются полное и органичное:

* 1. включение проектной деятельности в современный образовательный процесс школы, демонстрирование учащимся способности и готовности к освоению недостающих знаний из разных источников, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
  2. изменение психологии его участников и перестановка акцентов с традиционных образовательных форм на сотрудничество, партнерство куратора (учителя) и ученика, их совместный поиск новых комплексных знаний, овладение умениями использовать эти знания при создании своего интеллектуального продукта, востребованного профессиональным сообществом, умение пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач;
  3. формирование ключевых компетенций способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии, необходимых для жизни и успешной самореализации человека в информационном обществе; приобретение коммуникативных умений, работая в группах.
  4. Развитие исследовательских умений (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения).
  5. Развитие системного мышления в процессе вовлечения учащихся в социально-значимую творческую, исследовательскую и созидательную деятельность
  6. Воспитание личности выпускника способной к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику, готовой к жизни в высокотехнологичном конкурентном мире, важнейшими качествами которой являются инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения;
  7. Ознакомление учащихся с методами и технологиями проектной деятельности, обеспечение индивидуализации и дифференциации обучения;

1. 8.Поддержка мотивации в обучении, реализация потенциала личности, умение выбирать профессиональный путь, готовность обучаться в течение всей жизни.

**IV. Задачи исследовательской и проектной деятельности**

* 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).
  2. Формирование склонности учащихся к научно-исследовательской деятельности, умений и навыков проведения экспериментов.

1. 3.Развитие умения самостоятельно, творчески мыслить, мотивирование выбора профессии, профессиональной и социальной адаптации.
2. 4.Выработка навыков самостоятельной работы с научной литературой, обучение методике обработки полученных данных и анализа результатов, составление и формирование отчета и доклада о результатах научно-исследовательской работы.
   1. Формирование единого школьного научного общества учащихся со своими традициями.
   2. Пропагандирование достижений отечественной и мировой науки, техники, литературы, искусства.

1. **Особенности проектной и исследовательской деятельности** 
   1. Направленность не только на повышение компетентности подростков в предметной области определенных учебных дисциплин, на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других.
   2. Возможность реализовать потребности учащихся в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной, поисковой, творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умениями переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе.
   3. Сочетание различных видов познавательной деятельности. В них могут быть востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

1. **Общие характеристики исследовательской и проектной деятельности** 
   1. Исследовательская и проектная деятельность имеют общие практически значимые цели и задачи.
   2. Структура проектной и исследовательской деятельности включает следующие компоненты: анализ актуальности проводимого исследования; целеполагание, формулировку задач, которые следует решить; выбор средств и методов, адекватных поставленным целям; планирование, определение последовательности и сроков работ; проведение проектных работ или исследования; оформление результатов работ в соответствии с замыслом проекта или целями исследования; представление результатов.
   3. Учебно-исследовательская и проектная деятельность требуют от обучающихся компетентности в выбранной сфере исследования, творческой активности, собранности, аккуратности, целеустремленности, высокой мотивации.

1. **Различие проектной и исследовательской деятельности**

|  |  |
| --- | --- |
| **Проектная деятельность** | **Исследовательская деятельность** |
| Проект направлен на получение конкретного запланированного результата – продукта, обладающего определенными свойствами, необходимого для конкретного использования. | В ходе исследования организуется поиск в какой-то области, формулируются отдельные характеристики итогов работ. Отрицательный результат – тоже результат. |
| Реализацию проектных работ предваряет представление о будущем проекте, планирование процесса создания продукта и реализации этого плана.  Результат проекта должен быть точно соотнесен со всеми  характеристиками,  сформулированными в его замысле | Логика построения исследовательской деятельности включает формулировку проблемы исследования, выдвижение гипотезы (для решения этой проблемы) и последующую экспериментальную или модельную проверку выдвинутых  предположений |

1. **Требования к построению проектно-исследовательского процесса** 
   1. Проект или исследование должны быть выполнимыми и соответствовать возрасту, способностям и возможностям учащихся.
   2. Тема исследования должна быть интересна для ученика и совпадать с кругом интереса учителя.
   3. Раскрытие проблемы в первую очередь должно приносить что-то новое ученику, а уже потом науке.
   4. Для выполнения проекта должны быть созданы все условия – информационные ресурсы, мастерские, клубы, школьные научные общества.
   5. 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. Обеспечить педагогическое сопровождение проекта как в отношении выбора темы и содержания (научное руководство), так и в отношении собственно работы и используемых методов (методическое руководство).
   7. Использовать при необходимости для начинающих дневник самоконтроля, в котором отражаются элементы самоанализа в ходе работы и который используется при составлении отчетов и во время собеседований с руководителями проекта.
   8. Необходимо наличие ясной и простой критериальной системы оценки итогового результата работы по проекту и индивидуального вклада (в случае группового характера проекта или исследования) каждого участника.
   9. Результаты и продукты проектной или исследовательской работы должны быть презентованы, получить оценку и признание достижений в форме общественной конкурсной защиты, проводимой в очной форме или путем размещения в открытых ресурсах Интернета для обсуждения.

1. **Формы, виды организации проектной деятельности**

9.1. 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 вечера, спектакли, экскурсии);
* **социальный, прикладной** (практико-ориентированный) направленный на решение проблемы той или иной социальной группы, территориального сообщества или общества в целом. В основе такого противоречия лежит неудовлетворенность в актуальной ситуации социально приемлемых (с точки зрения социальной группы или государственной идеологии) потребностей или столкновение интересов и потребностей социальных групп;
* **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.

Так, например, *результатом (продуктом) проектной деятельности* может быть любая из следующих работ:

а) *письменная работа* (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый

доклад и др.);

б) *художественная творческая работа* (в области литературы, музыки, изобразительного искусства, экранных искусств), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и др.;

в) *материальный объект, макет*, иное конструкторское изделие;

г) *отчётные материалы по социальному проекту*, которые могут

включать как тексты, так и мультимедийные продукты.

д) *Мультимедийный продукт, Чертеж изделия, Модель изделия, Бизнесплан. Газета, видеофильм, статья. Макет. Костюм. Изделие. Проведение мероприятия. Оформление зала. Электронное учебное пособие. Выставка. Презентация (устная, компьютерная). Иной продукт,* выполнение которого обосновано учащимся.

9.2. В *состав материалов*, которые должны быть подготовлены по завершению проекта для его защиты, в обязательном порядке включаются:

1. непосредственно проектная работа;
2. выносимый на защиту *продукт проектной деятельности*,

представленный в одной из описанных выше форм;

2) подготовленная учащимся аннотация *краткая пояснительная записка к проекту* (объёмом не более одной машинописной страницы) с указанием для всех проектов: а) исходного замысла, цели и назначения проекта; б) краткого описания хода выполнения проекта и полученных результатов; в) списка использованных источников. Для конструкторских проектов в пояснительную записку, кроме того, включается описание особенностей конструкторских решений, для социальных проектов — описание

эффектов/эффекта от реализации проекта;

9.3. По содержанию проект может быть - **монопредметный, метапредметный,** относящийся к области знаний (нескольким областным), относящийся к области деятельности.

9.4. 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, областной, всероссийский, международный, сетевой (в рамках сложившейся партнерской сети, в том числе в Интернете).

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

**X. Формы организации учебно-исследовательской деятельности**

10.1. На урочных занятиях:

* урок-исследование, урок-лаборатория, урок-творческий отчет, урок изобретательства, урок-рассказ об ученых, урок-защита исследовательских проектов, урок-экспертиза, урок «Патент на открытие», урок открытых мыслей и т.д.;
* 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.

10.2. На внеурочных занятиях:

* исследовательская практика учащихся;
* образовательные экспедиции-походы, поездки, экскурсии с четко обозначенными образовательными целями, программой деятельности, продуманными формами контроля; образовательные экспедиции 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.

1. **Планируемые результаты усвоения обучающимися универсальных учебных действий в процессе работы над проектом** Учащиеся должны научиться:
   1. Ставить проблему и аргументировать ее актуальность.
   2. Формулировать гипотезу исследования и раскрывать замысел – сущность будущей деятельности.
   3. Планировать исследовательские работы и выбирать необходимый инструментарий.
   4. Собственно проводить исследование с обязательным поэтапным контролем и коррекцией результатов работ.
   5. Оформлять результаты учебно-исследовательской деятельности как конечного продукта.
   6. Представлять результаты исследования широкому кругу заинтересованных лиц для обсуждения и возможного дальнейшего практического использования.
   7. Самооценивать ход и результат работы.
   8. Четко формулировать цели группы и позволять ее участникам проявлять инициативу для достижения этих целей.
   9. Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели.
   10. Обеспечивать бесконфликтную совместную работу в группе.
   11. Устанавливать с партнерами отношения взаимопонимания.
   12. Обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.
   13. Адекватно реагировать на нужды других.

1. **Организация проектной и исследовательской работы** 
   1. В проектной и учебно-исследовательской деятельности принимают участие школьники с 1-го по 11-й классы.
   2. Для осуществления проектной и исследовательской деятельности учащихся определяется руководитель проекта по желанию обучающегося и согласию куратора.
   3. Руководителями проектной и исследовательской деятельности учащихся могут быть учителя школы, родители (законные представители), работники СПО и ВО.
   4. Кандидатуры руководителей согласовываются учащимися с координатором проектной и исследовательской деятельности школы – заместителем директора по учебно-воспитательной работе.
   5. Вид проектной деятельности определяется учащимися совместно с руководителем проекта. При выборе темы можно учитывать приоритетные направления развития школы и индивидуальные интересы учащегося и педагога. Проектные задания должны быть четко сформулированы.
   6. Определение тематики и выбор руководителя проекта учащихся 8–11-х классов производится в начале учебного года (не позднее октября). Цели и задачи проекта должны быть ясно обозначены.
   7. Работа над проектом осуществляется одним или несколькими учащимися, совместно с обучающимися составляется программа действий.
   8. Руководитель консультирует учащегося по вопросам планирования, методики исследования, оформления и представления результатов исследования.
   9. Формами отчетности проектной и учебно-исследовательской деятельности являются:

* для исследовательских и информационных работ: реферативное сообщение, компьютерные презентации, приборы, макеты;
* для творческих работ: письменное описание работы, сценарий, экскурсия, стендовые отчеты, компьютерные презентации, видеоматериалы, фотоальбомы, модели.

**XIII. Требования к оформлению проектно-исследовательской работы**.

13.1**.** Тема работы должна быть сформулирована грамотно, с научной и литературной точки зрения, а также отражать содержание проекта.

13.2**.** Структура проекта или исследования содержит в себе: титульный лист, оглавление, список используемых сокращений (при необходимости), введение, основную часть, заключение, список литературы, и, при необходимости, приложения.

13.3. Титульный лист является первой страницей квалификационной работы. Образец оформления титульного листа приведен в Приложении 4.

13.4. Введение должно быть объемом 1-2 страницы машинописного текста и включать в себя ряд следующих положений:

13.4.1. **Актуальность** 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 гипотеза, проблема;

13.4.2. Определяются **объект** и **предмет** исследования. Объектом исследования является – явление или предмет, на которое направлено познание или деятельность учащегося. Предмет исследования – это та сфера деятельности (наука, дисциплина, отрасль), в которой и будет проводиться исследование;

13.4.3. **Гипотеза** (в некоторых работах допускается отсутствие гипотезы).Это предположение или догадка, которое подтверждается или опровергается в ходе работы;

13.4.4. **Материал исследования**, представляющий из себя анализ и описание литературы по выбранной теме;

13.4.5. Устанавливается **цель** работы; цель – это конечный результат, который необходимо достигнуть в результате работы над проектом или исследованием;

13.4.6. Формулируются конкретные **задачи**. Задачи – это этапы достижения цели. Решение в ходе работы каждой из поставленной задачи приближает к достижению цели;

13.4.7. **Методы и методики**, которые использовались при разработке проекта. Метод – это инструмент, способ, позволяющий решить

поставленные задачи;

13.4.8. **Положения, выносимые на защиту**. Таковыми являются утверждения, следующие из решения задач исследования. Каждое выносимое на защиту положение представляет собой содержательное высказывание, для которого имеется возможность вынесения вердикта: истинно оно или ложно.

13.4.9. **Научная новизна** проекта. Здесь понимается важный вывод или результат для науки, к которому учащийся пришел в ходе написания своей работы. Что нового в мир привносится данной работой обязательно нужно раскрыть на защите.

13.4.10. **Теоретическая и практическая значимость**. Оба понятия вытекают из новизны тех результатов, что были получены в ходе исследования. Теоретическая и практическая значимость заключаются в описании того, каким образом могут быть применены полученные результаты в обществе в настоящий момент или в перспективе.

13.5. **Основная часть** проекта может состоять из одного или двух частей. Первая содержит теоретический материал, а вторая – экспериментальный (практический).

13.6**.** В конце работы следует **заключение**, в котором формулируются выводы, описывается, достигнуты ли поставленные цели, решены ли задачи. Если цель не достигнута, указываются причины. Указывается результат – эффект проекта, экономический или социальный. Оценивается подтверждением или опровержение гипотезы. Объем заключения составляет около 1 страницы текста.

13.7. **Перечень использованной литературы** оформляется в строгом соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2017 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». В тексте работы должна быть ссылка на тот или иной источник (номер ссылки соответствует порядковому номеру источника в списке литературы).

13.8. Общие требования к оформлению проектно-исследовательских работ:

Работа выполняется на листах стандарта А4, шрифтом Times New Roman, размером шрифта 2 мм (кегль 14 пт.) При оформлении больших таблиц и рисунков допускается использование знаков высотой 1,8 мм (кегль 12 пт.). Межстрочный интервал – 1,5. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту работы и равен 1,25 см, выравнивание – по ширине. Размер полей: верхнее – 1 см, нижнее – 1 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см.

Полужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов. Использование курсива допускается для обозначения объектов (биология, геология, медицина и др.) и написания терминов (например, *in vivo*, *in vitro*) и иных объектов и терминов на латыни.

Фамилии, наименования учреждений, организаций, фирм, наименования изделий и другие имена собственные в работе приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить наименования организаций в переводе на язык квалификационной работы с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

В тексте работы не допускается:

* применять обороты разговорной речи;
* использовать для обозначения одного и того же понятия различные термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов на русском языке;
* применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также принятых в квалификационной работе;
* сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах, в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

Допускается использовать общепринятые сокращения, например: *высшее учебное заведение — вуз*

*сантиметр — см*

*до нашей эры — до н. э.*

При сокращении слов применяют усечение, стяжение или сочетание этих приёмов. Вне зависимости от используемого приёма при сокращении должно оставаться не менее двух букв, например: *иллюстрация — ил.*  *институт — ин-т*  *университет — ун-т*  *типография — тип.*

Сокращение слова до одной начальной буквы допускается только для общепринятых сокращений и отдельных слов, например: *век — в.*  *год — г.*

*страница — с.*

Прилагательные, оканчивающиеся на -графический, -логический, номический, сокращают отсечением следующих частей слова: -афический, огический, -омический, *например*: *географический — геогр.*  *биологический — биол.*

*астрономический — астрон.*

В сложных словах, пишущихся через дефис, сокращают каждую часть слова, и сокращение также записывают через дефис, *например*: *профессионально-технический — проф.-техн.*

*научно-практический — науч.-практ.*

Из сокращённых наименований учреждений и предприятий (МГУ, ГОСТ, КГБ, ОАО, ООН), а также достаточно распространённые в определённой области науки (ДНК, АЭС, СССР и др.), следует употреблять только общеизвестные. Малоизвестные сокращения необходимо расшифровывать при первом упоминании.

Титульный лист считается первым, но не нумеруется.

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

Каждый структурный элемент работы (ОГЛАВЛЕНИЕ, ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ, ВВЕДЕНИЕ, названия глав, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, каждое

ПРИЛОЖЕНИЕ) начинаются с новых страниц и не нумеруются (кроме глав).

Располагать их следует по центру строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчёркивая полужирным шрифтом. Между заголовком структурного элемента и верхним полем страницы междустрочный интервал (пустая строка) не устанавливается. Основную часть проектной работы следует делить на главы, которые могут состоять из подглав, а подглавы из пунктов, которые в свою очередь могут состоять из подпунктов. Главы и подглавы должны иметь заголовки, точно и кратко отражающие их содержание. Пункты и подпункты могут заголовков не иметь. Каждый раздел следует начинать с новой страницы. Заголовок раздела размещают без установки междустрочного интервала (пустая строка) от верхнего поля страницы. Заголовки глав и подглав основной части работы следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчёркивать, без точки в конце. Пункты и подпункты могут иметь только порядковый номер без заголовка, начинающийся с абзацного отступа. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 3 интервалам (1 пустая строка). Расстояние между заголовками глав и подглав также 3 интервала (1 пустая строка). Между заголовком подглавы и расположенным выше текстом необходимо оставлять одну пустую строку (3 интервала). Заголовок пункта отделяют от предыдущего текста одной пустой строкой (3 интервала), нижележащий текст не отделяют.

13.9. Страницы квалификационной работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, включая приложения. Номер страницы проставляют в центре нижнего поля листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц квалификационной работы, но номер страницы на нём не проставляют.

13.10. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки, географические карты и т. п.) в тексте квалификационной работы именуются рисунками. Рисунки следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки могут быть выполнены в компьютерном исполнении, как чёрно-белыми, так и цветными. До и после рисунка оставляется одна пустая строка (3 интервала) для отделения рисунка от основного текста работы. Нумеровать таблицы следует арабскими цифрами сквозной нумерацией через всю работу [Приложение 5].

13.11. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Наименование таблицы должно отражать её содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы следует помещать сверху над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с её номером через тире. Нумеровать таблицы следует арабскими цифрами сквозной нумерацией через всю работу [Приложение 6].

13.12. Объем текста исследовательской работы, включая формулы и список литературы, должен быть около 20 машинописных страниц. Для приложений может быть отведено дополнительно не более 10 стандартных страниц (при необходимости разрешается использовать страницы иных форматов: А3, А2 и др.). В приложения рекомендуется включать вспомогательные материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть: – материалы, дополняющие работу;

* промежуточные математические доказательства, формулы и расчёты;
* таблицы вспомогательных цифровых данных;
* инструкции, методики, описания алгоритмов, разработанные в процессе выполнения квалификационной работы;
* иллюстрации вспомогательного характера (диаграммы, графики, схемы).

13.13. Презентация (документ Power Point) должна соответствовать следующим требованиям:

* шрифт на слайдах Times New Roman, кегль не менее 24;
* названия глав – кегль не менее 28;
* для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание;
* единый стиль оформления;
* на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов:

один для фона, один для заголовка, один для текста;  для фона и текста используются контрастные цвета;  не более 7 элементов на одном слайде;

* нельзя совмещать статические и динамические рисунки;
* не перегружать слайды анимационными эффектами. Для смены слайдов необходимо использовать один и тот же анимационный эффект.

13.14**.** Алгоритм разработки проекта

* + 1. этап. Поисковый. (Определение тематического поля и темы проекта, типа проекта, поиск и анализ проблемы, постановка цели проекта.Освоение тезауруса проектной деятельности.Формулирование проблемы проекта, его актуальности, объекта и предмета исследования, выдвигается гипотеза проекта).
    2. этап. Аналитический. (Подбор информации, необходимой для реализации проекта. Анализ имеющейся информации, поиск оптимального способа достижения цели проекта (анализ альтернативных решений), построение алгоритма деятельности, составление плана реализации проекта: пошаговое планирование работ, анализ ресурсов. Обоснование эффекта от реализации проекта (экономического, социального).
    3. этап. Практический. **(**Выполнение запланированных технологических операций, текущий контроль качества, внесение (при необходимости) изменений в конструкцию и технологию. Определение рисков проекта.Работа над проектом).
    4. этап. Презентационный. **(**Подготовка презентации.Защита (презентация проекта. Изучение возможностей использования результатов проекта (выставка, включение в банк проектов, публикация).
    5. этап. Контрольный (анализ результатов выполнения проекта, оценка качества выполнения проекта).

Контроль соблюдения сроков осуществляет педагог, руководитель проекта. Контроль охвата детей проектной деятельностью осуществляет классный руководитель.

13.15. Подготовленная к защите работа должна пройти нормоконтроль на базе учреждения.

# XIV. Подведение итогов проектной и исследовательской деятельности

14.1. Защита проектов производится публично, в виде устной и компьютерной презентации (документ Power Point) на ежегодной школьной научной конференции. В конференции могут участвовать все учащиеся школы.

14.2. Для проведения школьной конференции, презентации проектов и исследовательских работ создается специальная комиссия (с учетом конфликта интересов), в состав которой могут входить учителя, педагоги дополнительного образования, педагоги-психологи, администраторы школы, преподаватели вузов, родители, представители школьного ученического самоуправления и иные квалифицированные работники.

14.3. Специальная комиссия оценивает уровень проектно-исследовательской деятельности конкретного ученика.

14.4. Состав специальной комиссии определяется методическими объединениями школы. Количество членов комиссии не должно быть менее 3 и более 7 человек.

14.5. По решению специальной комиссии лучшие работы учащихся могут быть поощрены дипломами, рекомендованы к представлению на конференции, и конкурсы муниципального, регионального, федерального, международного уровней.

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

14.7. Защищенный проект не может быть полностью использован в следующем учебном году, как в качестве отдельной проектной работы, так и в качестве экзаменационной работы. Возможно лишь использование отдельных материалов для осуществления новой проектноисследовательской работы.

14.8. Проектно-исследовательские материалы, а также сами проекты принадлежат образовательному учреждению.

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

14.10. Итогами проектной и 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 (неуспешности) исследовательской деятельности.

14.11. Лучшие проекты (по согласованию с автором проекта) размещаются на сайте школы в разделе ФГОС «Наши достижения».

14.12. Контроль работы по проектам в общешкольном масштабе осуществляют заместители директора по УВР.

**XV. Критерии оценивания проектно-исследовательской деятельности**

При ***описании*** результатов выполнения проекта вывод об уровне сформированности навыков проектной деятельности делается на основе оценки всей совокупности основных элементов проекта (продукта и пояснительной записки, отзыва, презентации) по каждому из четырех критериев:

* **способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем,** проявляющаяся в умении поставить проблему и выбратьадекватные способы ее решения, включая поиск и обработку информации,формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробациюпринятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, макета,объекта, творческого решения и т.п. Данный критерий в целом включаетоценку сформированности познавательных учебных действий;
* **сформированность предметных знаний и способов действий,** проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно иобоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темойиспользовать имеющиеся знания и способы действий;
* **сформированность регулятивных действий,** проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;
* **сформированность коммуникативных действий,** проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить ее результаты, аргументированно ответить на вопросы.

С целью определения *степени самостоятельности* учащегося в ходе выполнения проекта необходимо учитывать три уровня сформированности навыков проектной деятельности: ниже базового уровня, базовый уровень и повышенный уровень.

8.3. Оценивание проектной работы происходит в соответствии с требованиями оценочного листа проекта (см. Приложение =) руководителем проекта и членами экспертной комиссии.

1. 4.Итоговая отметка по каждому критерию и итоговая отметка в целом за проект определяется как среднее арифметическое отметок, выставленных руководителем проекта и членами экспертной комиссии. При этом итоговая отметка выставляется в пользу ученика на основании правил математического округления.
   1. В случае выдающихся проектов комиссия может подготовить особое заключение о достоинствах проекта, которое может быть предъявлено при поступлении в профильные классы.
   2. Результаты выполнения индивидуального проекта могут рассматриваться как дополнительное основание при зачислении выпускника общеобразовательного учреждения на избранное им направление профильного обучения.
      1. этап – изучение представленных работ членами жюри.
      2. этап – заслушивание выступлений участников на заседании тематических секций, ведение дискуссии.
      3. этап – подведение итогов.

Регламент выступления участников – 6-8 минут, дискуссия – 5 минут. В дискуссии участвуют члены жюри, слушатели предметных секций.

**Критерии оценивания**

**1. Актуальность темы**

* имеет большой практический и теоретический интерес
* носит вспомогательный характер
* степень актуальности определить сложно
* не актуальна
  1. **Новизна решаемой проблемы**  поставлена новая задача.
* решение известной задачи рассмотрено с новой точки зрения, новыми методами
* задача имеет элементы новизны  задача известна давно.
  1. **Оригинальность методов решения задачи, исследования**  решена новыми, оригинальными методами.
* имеет новый подход к решению, использованы новые идеи.
* используются традиционные методы решения.
  1. **Научное и практическое значение результатов работы**
* результаты заслуживают опубликования и практического использования
* можно использовать в научной работе школьников  можно использовать в учебном процессе  не заслуживает внимания.
  1. **Изложение доклада и эрудированность автора в рассматриваемой области**
* использование известных результатов и научных фактов в работе.
* знакомство с современным состоянием проблемы
* полнота цитируемой литературы, ссылки на исследования учёных, занимающихся данной проблемой.  ясное понимание цели работы.
* логика изложения, убедительность рассуждений, оригинальность выводов.
* общее впечатление
  1. **Участие в дискуссии**
* соответствие содержания вопросов теме исследования.
* четкость формулировки вопросов
* эрудиция оппонента
  1. **Культура оформления работы**  соответствие стандартным требованиям  качество приложений.
* наличие тезиса выступления.
* наличие рецензии на работу учащегося.

Формами наглядной отчетности о результатах проектно-

исследовательской деятельности могут быть презентации, выставки, инсценировки, видеофильмы, фоторепортажи, дизайнерские одежды, стендовые отчеты.Оценивание презентации и защита проекта происходит по разработанным критериям, и суммарная оценка может быть выставлена по нескольким предметам, если проект межпредметный. Проектная деятельность оценивается по 2 группам критериев: критерии оценки содержания проекта и критерии оценки защиты проекта.

**Критерии оценки содержания проекта:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Критерий** | **Оценка (в баллах)** |
| 1. | Тип работы | 1. - реферативная работа, 2. - работа носит исследовательский характер |
| 2. | Использование  научных фактов и данных | 1. - используются широко известные научные данные, 2. - используются уникальные научные данные |
| 3. | Использование  знаний вне школьной про-  граммы | 1 - использованы знания школьной программы, 2 - использованы знания за рамками школьной программы |
| 4. | Качество исследования | 1. - результаты могут быть доложены на школьной конференции, 2. - результаты могут быть доложены на районной конференции, 3. - результаты могут быть доложены на   региональной конференции |
| 5. | Структура  проекта: введение,  постановка  проблемы, решение, выводы | 0 - в работе плохо просматривается структура, 1 - в работе присутствует большинство структурных элементов,  2 - работа четко структурирована |
| 6. | Оригинальность и новизна темы | 1. - тема традиционна, 2. - работа строится вокруг новой темы и новых   идей |
| 7. | Владение автором терминологическим аппаратом | 1. - автор владеет базовым аппаратом, 2. - автор свободно оперирует базовым аппаратом в беседе |
| 8. | Качество оформления работы | 1. - работа оформлена аккуратно, но без «изысков», описание непонятно, есть ошибки, 2. - работа оформлена аккуратно, описание четко, понятно, грамотно, 3. - работа оформлена изобретательно, применены   приемы и средства, повышающие презентабельность работы, описание четко, понятно, грамотно |

**Критерии оценки защиты проекта:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Критерий** | **Оценка (в баллах)** |
| 1. | Качество доклада | 1. - доклад зачитывает, 2. - доклад рассказывает, но не объяснена суть работы, 3. - доклад рассказывает, суть работы объяснена, 4 - кроме хорошего доклада владеет иллюстративным материалом,   5 - доклад производит очень хорошее впечатление |
| 2. | Качество  ответов на вопросы | 1. - не может четко ответить на большинство вопросов, 2. - отвечает на большинство вопросов, 3. - отвечает на все вопросы убедительно, аргументировано |
| 3. | Оформление и использование демонстрационного материала | 1. – демонстрационный материал не используется в докладе, 2. - представлен плохо оформленный   демонстрационный материал,   1. - представленный демонстрационный материал |
|  |  | хорошо оформлен и используется в докладе,  3 - представленный демонстрационный материал используется в докладе, информативен, автор свободно в нем ориентируется |

# XVI. Функциональные обязанности методиста по проектной деятельности

В составе научно-методической службы школы проектной деятельностью руководят заместители директора по УВР. На них в рамках проектной деятельности возлагаются следующие функциональные обязанности:

16.1. Оказание методической и консультационной помощи педагогам школы, ведущим внеурочные занятия по проектной деятельности, ведение мониторинга качества обученности учащихся).

16.2. Установка необходимого для ведения проектной деятельности программного обеспечения.

16.3. Формирование проектных групп на основе списков учащихся, являющимися исполнителями проектов, и педагогов, выступающих в роли руководителей проектных групп.

**XVII. Функциональные обязанности руководителя проекта**

17.1.Выбор проблемной области, постановка задач, формулировка темы, идеи и разработка сценария проекта исходят из определенных техническим заданием возможностей будущей программы, электронного ресурса.

17.2. Составление краткой аннотации создаваемого проекта, определение конечного вида продукта, его назначения.

17.3.Детализация отобранного содержания, структуризация материала проекта, определение примерного объема проекта, обеспечение исследовательской роли каждого участника проекта.

17.4.Координация деятельности участников проекта, обеспечение постоянного контроля за ходом и сроками выполняемых работ.

17.5.Своевременное занесение в журнал проведенных консультационных часов.

17.6.Выявление недоработок, определение путей устранения выявленных недостатков.

1**7.7.** Несение персональной ответственности за грамотное изложение содержательной части, оказание помощи учащемуся в подготовке документации к защите проекта.

# XVIII. Механизм стимулирования работы членов проектной бригады

18.1**.** Обладатели лучших проектов могут направляться за счет средств школы в командировки для участия в научно-творческих конференциях и семинарах, на курсы повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров, номинироваться на получение наград, премий.

18.2. Документально подтвержденный результат (лауреат, призовые места) участия в конкурсах и научных конференциях муниципального, регионального, федерального и международного уровней дает руководителю проекта право на вознаграждение из стимулирующего фонда оплаты труда в виде выставления соответствующих баллов в листе оценки результативности профессиональной деятельности по итогам полугодия или в виде разовой премии.

# XVIX. Права и ответственность сторон

11.1. Руководитель индивидуального проекта должен:

1. Совместно с обучающимся определить тему и план работы по индивидуальному образовательному проекту;
2. Совместно с обучающимся определить цель работы, этапы, сроки, методы работы, источники необходимой информации;
3. Мотивировать обучающего на выполнение работы по

индивидуальному образовательному проекту;

1. Оказывать помощь обучающемуся по вопросам планирования, методики, формирования и представления результатов исследования;
2. Контролировать выполнение обучающимся плана работы по выполнению индивидуального образовательного проекта.

11.2. Руководитель индивидуального проекта имеет право:

1. Требовать от обучающего своевременного и качественного выполнения работы;
2. Использовать в своей работе имеющиеся в школе информационные ресурсы;
3. Обращаться к администрации школы в случае систематического несоблюдения сроков реализации плана индивидуального образовательного проекта учащимся.

11.3. Обучающийся должен:

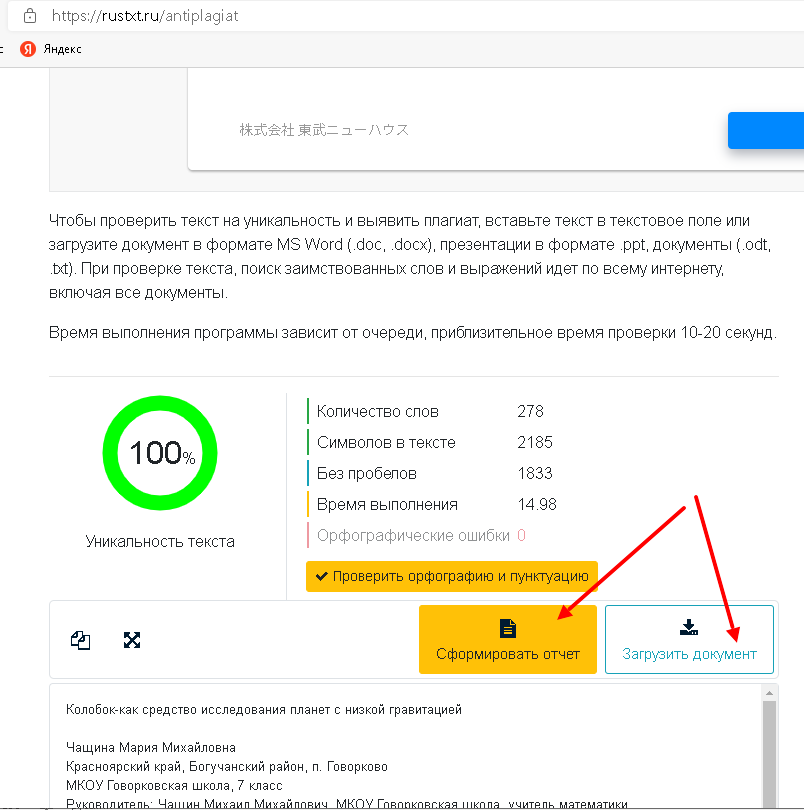
1. Своевременно определить тему индивидуального

образовательного проекта;

1. Посещать консультации и занятия по индивидуальному

образовательному проекту;

1. Ответственно относиться к требованиям и рекомендациям руководителя индивидуального образовательного проекта;
2. Предоставить по окончании работы свой проект, который прошел проверку в программе «Антиплагиат» и уровень уникальности текста равен не менее 50 %. [Антиплагиат - Проверить уникальность текста онлайн (rustxt.ru)](https://rustxt.ru/antiplagiat)



11.4. Обучающийся имеет право:

1. На консультацию и информационную поддержку руководителя на любом этапе выполнения индивидуального образовательного проекта;
2. Использовать для выполнения индивидуального образовательного проекта ресурсы школы.

Положение действительно до внесения изменений.

Приложение 1

к Положению о проектной деятельности

**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 и дискуссий, 6–12 минут (точное время может устанавливаться ежегодным локальным документом, посвященным организации и проведению общешкольной конференцииконкурса, 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 – ее актуальность и степень исследованности;
2. определение цели и задач представляемого проекта, а также степень их выполнения; объекта и субъекта исследования, гипотезы;
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.);

1. обязательное определение степени самостоятельности в разработке и решении поставленных проблем;
2. рекомендации по возможной сфере практического использования данного проекта.

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

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

К участию школьного проекта в конкурсных мероприятиях внешкольного уровня оформляется сопровождающая проектную работу документация, предусмотренная форматом именно этого конкурса.

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.

Приложение 2

к Положению о проектной деятельности

# Примерное содержательное описание каждого критерия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерий** | **Уровни сформированности навыков проектной деятельности** | |
| **Базовый** | **Повышенный** |
| **Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем** | 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 |
| **Знание предмета** | 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 |
| **Регулятивные действия** | Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы.  Работа доведена до конца и представлена комиссии; | Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и  самоконтроля обучающегося | Контроль и коррекция  осуществлялись самостоятельно |
| **Коммуникация** | 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, аргументированно. Работа/сообщение вызывает интерес.  Автор свободно отвечает на вопросы |

Решение о том, что проект выполнен на повышенном уровне, принимается при условии, что:

1. такая оценка выставлена комиссией по каждому из трёх предъявляемых критериев, характеризующих сформированность метапредметных умений (способности к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, сформированности регулятивных действий и сформированности коммуникативных действий). Сформированность предметных знаний и способов действий может быть зафиксирована на базовом уровне;
2. ни один из обязательных элементов проекта (продукт, пояснительная записка, отзыв руководителя или презентация) не даёт оснований для иного решения

Решение о том, что проект выполнен на базовом уровне, принимается при условии, что:

1. такая оценка выставлена комиссией по каждому из предъявляемых критериев
2. продемонстрированы все обязательные элементы проекта: завершённый продукт, отвечающий исходному замыслу, список использованных источников, положительный отзыв руководителя, презентация проекта; 3) даны ответы на вопросы.

В случае выдающихся проектов комиссия может подготовить особое заключение о достоинствах проекта, которое может быть предъявлено при поступлении в профильные классы.

Таким образом, качество выполненного проекта и предлагаемый подход к описанию его результатов позволяют в целом оценить способность учащихся производить значимый для себя и/или для других людей продукт, наличие творческого потенциала, способность довести дело до конца, ответственность и другие качества, формируемые в школе.

Отметка за выполнение проекта выставляется в графу «Проектная деятельность» или «Экзамен» в классном журнале и личном деле. В документ государственного образца об уровне образования — аттестат об основном общем образовании — отметка выставляется в свободную строку.

Результаты выполнения индивидуального проекта могут рассматриваться как дополнительное основание при зачислении выпускника общеобразовательного учреждения на избранное им направление профильного образования.

Приложение 3 к Положению о проектной деятельности

# Дневник учащегося, выполняющего проектную работу

1. ФИО учащегося, выполняющего проектную работу
2. Предварительная тема проекта
3. ФИО руководителей проекта по предварительной теме, должность
4. Утверждённая тема проекта
5. ФИО руководителей проекта в утверждённой редакции, должность
6. Рецензенты проектной работы
7. Оппоненты проектной работы (если есть)
8. План работы над проектом
9. Поэтапная работа над проектом

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| месяц | Содержание этапов  проектной деятельности | Замечания руководителя проекта |
|  |  |  |

1. Предполагаемая форма представления (презентации) проекта 11. Отметка о сдаче проекта и его презентации. Оценка жюри конкура проектов

12. Особые мнения членов специальной комиссии. Подписи руководителей проекта и членов специальной комиссии

Приложение 4

к настоящему положению

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОВОРКОВСКАЯ ШКОЛА

**ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ:**

**«НАЗВАНИЕ РАБОТЫ»**

Работу выполнил ФИО (полностью)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс , |  |  |  |  |  |
| Куратор, |  |  | (подпись) |  |  |
| должность |  |  |  |  | И.О. Фамилия |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

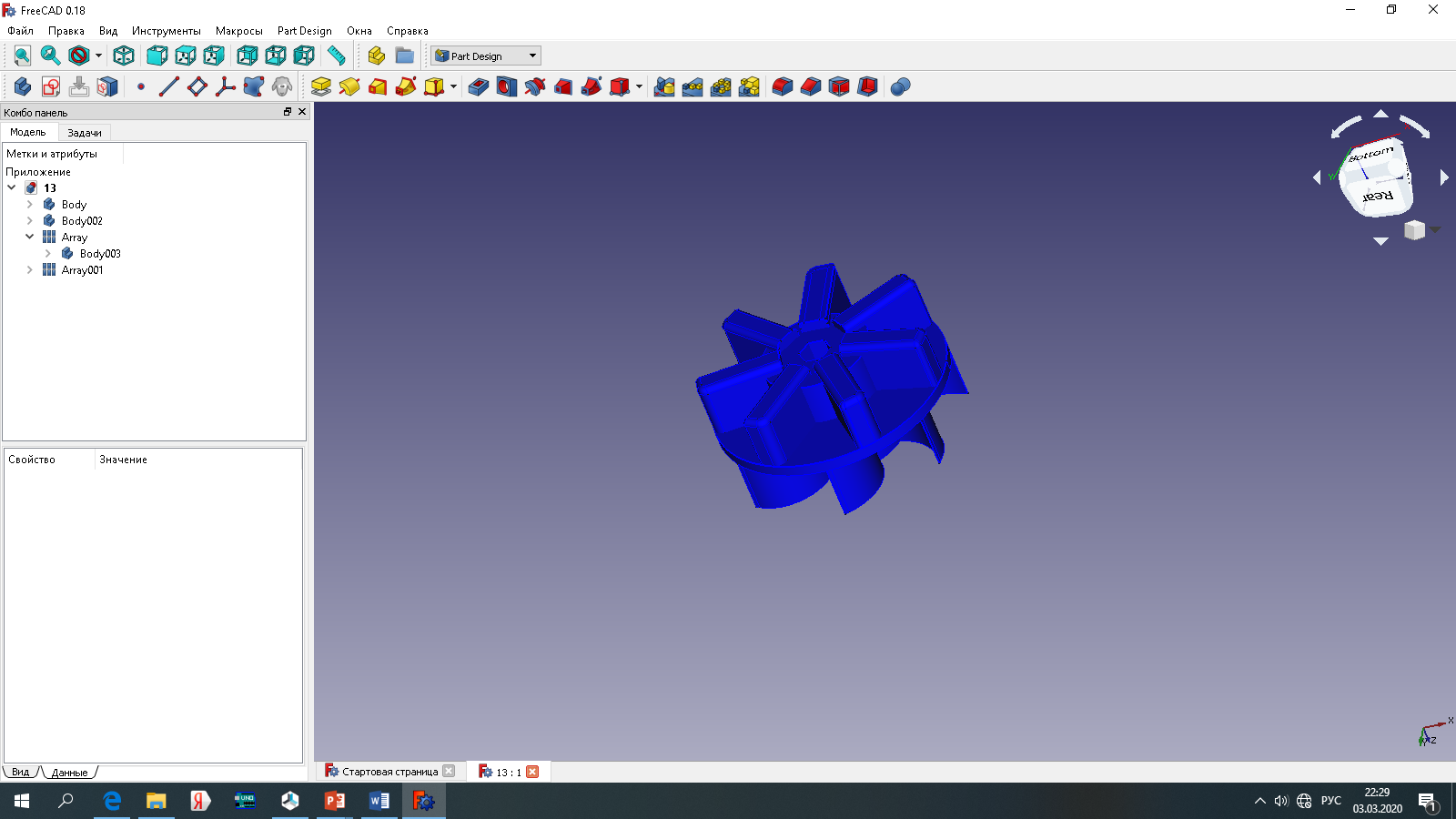
ГОВОРКОВО 2020

Приложение 5

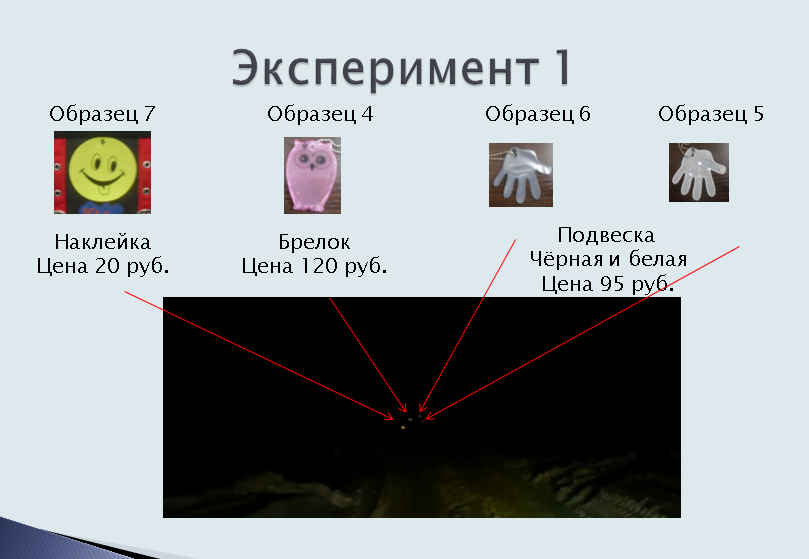
к настоящему положению

Пример оформления рисунка в работе

*Рисунок 1 —Импеллер*

**

*Рисунок 2 —Эксперимент (Презентация)*



Приложение 6

к настоящему положению

***Термильник-русская печь 21 века***

Фамилия Имя Отчество

*Красноярский край, Богучанский район, п.Говорково*

*МКОУ Говорковская школа,7 класс*

*Руководитель: Чащин Михаил Михайлович, МКОУ Говорковская школа, учитель математики.*

***Аннотация***

Все мы любим хорошо и сытно есть. Но еда имеет свойство остывать. В обычной жизни её приходиться каждый раз подогревать, что неудобно, невкусно и тратится много электроэнергии и времени. Некоторые продукты вообще не терпят остываний и нагреваний.

Существующие способы решения это: Чайник, термопоттер и духовка

В термопоттер, картофель не положишь. В духовку пищу не оставишь на долго и она сохнет.

Моей целью является, сделать так чтобы продукты всегда оставались тёплыми без дополнительных временных и энергетических затрат.

Дома я провела эксперимент: За какое время нагреется холодная и тёплая вода .Как мы и ожидали тёплая вода нагрелась в 2 раза быстрее, чем холодная. Из этого эксперимента я вывела такую цель: Сделать так, чтобы блюда оставались тёплыми и такими же вкусными, как сразу же после приготовления, без дополнительных временных и электрических затрат. Чтобы осуществить эту цель я создала кухонный прибор, состоящий из двух частей 1)Основание(ящик) и 2)Медный радиатор. К батарее прикрепляется основание, внутри которого сохраняется тепло. Еда и напитки подогревает медный радиатор, присоединяющийся к батарее. Медь хорошо проводить тепло и за счёт радиатора, еда будет нагреваться, и сохранять температуру.

Моё решение лучше аналогов так как, еда остаётся тёплой и такой же вкусной как после приготовления. Вообще не потребляется электроэнергия и намного меньше используется времени.

В будущем, я хочу модернизировать своё устройство. На заднюю стенку Термильника подкрепить медную трубку, которая будет присоединятся **к** батарее и греть всю площадь задника, тем самым лучше подогревая еду.

*.*