

ПОЛОЖЕНИЕ ОБ УЧЕБНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ МБОУ «Ведлозерская СОШ»

1. Общие положения.

1.1. Учебно – исследовательская и проектная деятельность учащихся – процесс совместной деятельности учащегося и педагога (и (или) родителей) по выявлению сущности изучаемых явлений и процессов, по открытию, фиксации, систематизации субъективно и объективно новых знаний, поиску закономерностей, описанию, объяснению, проектированию.

1.2. Целью учебно – исследовательской и проектной работы учащихся является создание условий для развития творческой личности, ее самоопределения и самореализации.

1.3. Задачи:

- формировать интересы, склонности учащихся к учебно – исследовательской и проектной работы, умения и навыки проведения исследований;
- развивать интерес к познанию мира, сущности процессов и явлений (науки, техники, искусства, природы, общества и т.д.);
- развивать умения самостоятельно, творчески мыслить и использовать их на практике;
- способствовать мотивированному выбору профессии, профессиональной и социальной адаптации.

2. Организация учебно – исследовательской и проектной деятельности учащихся

2.1. Научными руководителями учащихся являются педагоги школы;

2.2. Направление и содержание учебно – исследовательской и проектной работы определяется учащимся совместно с научным руководителем (педагогом). При выборе темы можно учитывать приоритетные направления стратегии развития школы и индивидуальные интересы учащегося и педагога. Тема утверждается научным руководителем по согласованию с обучающимся;

2.3. Научный руководитель консультирует учащегося по вопросам планирования, методики, оформления и представления результатов исследования;

2.4. Формами отчетности учебно – исследовательской и проектной работы являются: реферативные сообщения, доклады, статьи, стендовые отчеты, компьютерные программы, видеоматериалы, приборы, макеты, презентации и др.

2.5. Лучшие работы учащихся могут быть поощрены дипломами, ценными подарками, рекомендованы к представлению на конференции и конкурсы муниципального, регионального, федерального, международного уровня.

3. Требования к учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся

3.1. Данная деятельность способствует формированию и совершенствованию у школьников:

- анализа, критической оценки, выделению ведущих идей и результатов своей деятельности;
- выбору и обоснованию тем исследования;

- подбору литературы, необходимой для осмысления тем исследования, сопоставлению собственных наблюдений и опыта с наработками, отраженными в литературе по данной теме;
- выбору средств и методов исследования;
- определению объекта, предмета, цели, гипотезы, задач и этапов исследования;
- нахождению и использованию соответствующих методик исследования;
- обобщению полученных результатов и их описанию;
- формулировке выводов и рекомендаций по результатам исследований, принятию обоснованных решений;
- навыков рефлексии результатов исследовательской работы.

3.2. Исследовательская работа должна соответствовать следующим требованиям:

- целостность и грамотное структурирование;
- достоверность и доказательность;
- понятность, точность и правильность всех формулировок;
- четкое и яркое представление результатов исследования;
- соответствие оформления принятым правилам;
- наличие необходимых приложений (рисунков, чертежей, фотоснимков, карт, графиков и т.д.);

3.3. К руководству учебно-исследовательской и проектной деятельностью учащихся могут быть привлечены и педагоги по другим предметам.

4. Виды учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся

Основными видами учебно-исследовательской деятельности учащихся являются:

- *проблемно-реферативный*: аналитическое сопоставление данных различных литературных источников с целью освещения проблемы и проектирования вариантов ее решения;
- *аналитико-систематизирующий*: наблюдение, фиксация, анализ, синтез, систематизация количественных и качественных показателей изучаемых процессов и явлений;
- *диагностико-прогностический*: изучение, отслеживание, объяснение и прогнозирование качественных и количественных изменений изучаемых систем, явлений, процессов, как вероятных суждений об их состоянии в будущем; обычно осуществляются научно-технические, экономические, политические и социальные прогнозы (в том числе в сфере образования);
- *изобретательно-рационализаторский*: усовершенствование имеющихся, проектирование и создание новых устройств, механизмов, приборов;
- *экспериментально-исследовательский*: проверка предположения о подтверждении или опровержении результата;
- *проектно-поисковый*: поиск, разработка и защита проекта - особая форма нового, где целевой установкой являются способы деятельности, а не накопление и анализ фактических знаний.

По содержанию:

- *Практико-ориентированный проект* нацелен на социальные интересы самих участников проекта или внешних заказчиков.
- *Исследовательский проект* по структуре напоминает подлинно научное исследование.
- *Творческий проект* предполагает максимально свободный и нетрадиционный подход к оформлению результатов.

- *Ролевой проект.* В таких проектах структура также только намечается и остается открытой до окончания проекта. Участники принимают на себя определенные роли, обусловленные характером и содержанием проекта. Результаты таких проектов могут намечаться в начале проекта, а могут вырисовываться лишь к его концу. Степень творчества здесь очень высокая.
- *Информационный проект* направлен на сбор информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории.

По предметной области: монопроекты и межпредметные проекты.

По продолжительности:

- *Мини-проекты* могут укладываться в один урок или менее.
- *Краткосрочные проекты* требуют выделения 4-6 уроков.
- *Недельные проекты* выделяются в ходе проектной недели.
- *Годичные проекты* выполняются в течение учебного года

5. Требования к оформлению проектно-исследовательской работы.

5.1. Тема работы должна быть сформулирована грамотно, с литературной точки зрения, и отражать содержание проекта.

5.2. Структура проекта содержит в себе: титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список литературы, приложение.

5.2.1. Работа начинается с **титульного листа**. Титульный лист содержит название школы, района, название темы, сведения об авторе работы и научном руководителе, место издания работы и год. Образец оформления титульного листа представлен в приложении 1.

5.2.2. В начале основного текста помещают **оглавление** с перечнем разделов работы и указанием номеров страниц, на которых начинается каждый раздел. Образец оформления титульного листа представлен в приложении 2.

5.2.3. 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».

Объем введения не должен превышать 1-2 страницы машинописного текста. Во введении иллюстрации не помещают.

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

5.2.5. В заключении формулируются основные результаты работы в виде утверждения и выводы, описывается, достигнуты ли поставленные цели, решены ли задачи.

5.2.6. Завершается работа **списком литературы**, в котором указываются публикации (книги, журнальные статьи, справочники), а также другие источники, в том числе электронные

документы, которые были использованы в учебно-исследовательской работе. В тексте работы должна быть ссылка на тот или иной источник (номер ссылки соответствует порядковому номеру источника в списке литературы, например [3, с.12]. Литературные источники принято перечислять 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. Иногда их перечисляют в порядке упоминания в тексте работы.

5.2.7. Если количество рисунков, таблиц, диаграмм, графиков, фотографий слишком большое и затрудняет восприятие материала, то часть из них размещается в **приложении**.

5.3. Общие требования к оформлению проектно-исследовательских работ:

Работа выполняется на листах стандарта А 4, шрифтом Times New Roman, размером шрифта 12 пунктов с интервалом между строк – 1,5.

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.

5.4. Объем текста исследовательской работы, включая формулы и список литературы, не должен превышать 15 машинописных страниц.

Для приложений может быть отведено дополнительно не более 10 стандартных страниц.

6. Процедура защиты проекта

6.1. Ежегодно в марте проводится школьная конференция, на которой проходит презентация и защита проектно-исследовательских работ.

6.2. Для проведения конференции создаётся специальная комиссия, в состав которой могут входить учителя, педагоги дополнительного образования, педагоги-психологи, администрация образовательного учреждения и иные квалифицированные работники. Количество членов комиссии не должно быть менее 3-х и более 7 человек.

6.3. Специальная комиссия оценивает уровень проектно-исследовательской деятельности конкретного обучающегося, определяет победителей конкурса проектных и исследовательских работ. По решению специальной комиссии лучшие работы учащихся могут быть поощрены дипломами и ценными подарками, рекомендованы к представлению на конференции, семинары и конкурсы муниципального, регионального, федерального и международного уровней.

6.4. Процедура защиты состоит в 10 - минутном выступлении учащегося, который раскрывает актуальность, поставленные задачи, суть проекта и выводы. Далее следуют ответы на вопросы комиссии.

6.5. Формами наглядной отчетности о результатах проектно-исследовательской деятельности могут быть доклады, презентации, выставки, инсценировки, видеофильмы, фоторепортажи, стендовые отчеты и др.

6.6. Оценивание презентации и защиты проекта происходит по разработанным критериям. Проектная деятельность оценивается по 2 группам критериев: критерии оценки содержания проекта и критерии оценки защиты проекта.

6.7. 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
 - 1 - использованы знания школьной программы,
 - 2 - использованы знания за рамками школьной программы
 4. Результативность работы
 - 1 - результаты могут быть представлены на школьной конференции,
 - 2 - результаты могут быть представлены на районной конференции,
 - 3 - результаты могут быть представлены на региональной конференции
 5. Структура проекта
 - 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 описание непонятно, имеются ошибки,
 - 2 - работа оформлена аккуратно, описание четко, понятно, грамотно,
 - 3 - работа оформлена изобретательно, применены приемы и средства, повышающие презентабельность работы, описание четко, понятно, грамотно

6.8. 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. Использование демонстрационного материала
- 1 - представленный демонстрационный материал не используется в докладе,
 - 2 - представленный демонстрационный материал используется в докладе,
 - 3 - представленный демонстрационный материал используется в докладе, информативен, автор свободно в нем ориентируется
4. Оформление демонстрационного материала
- 1 - представлен плохо оформленный демонстрационный материал,
 - 2 - демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть отдельные претензии,
 - 3 - к демонстрационному материалу нет претензий

6.9. Защищённый 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.

6.10. В общеобразовательном учреждении организуется фонд проектно-исследовательских работ, которым (при условии сохранности этих работ) могут пользоваться как педагоги, так и обучающиеся, занимающиеся проектно-исследовательской деятельностью.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ведлозерская средняя общеобразовательная школа»
Пряжинского национального муниципального района Республики Карелия

Транспортная задача и перевозка древесины Карелии

Выполнил:

ученик 11 класса

Смирнов Ю.В.

Научный руководитель:

Учитель географии Петров П.А.

с. Ведлозеро

2022

Оглавление

Введение	2
I. Транспортная задача в сетевой постановке	4
1.1. Обоснование математической модели.....	4
1.2. Математическая модель транспортной задачи.....	5
1.3. Алгоритм решения	7
II. Математические модели, связанные с транспортной задачей	12
2.1. Приложения транспортной задачи.....	12
2.2. Модели, расширяющие применение транспортной задачи.....	13
Заключение	16
Список литературы	17
Приложение	18