

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И
ЗАЩИТЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА**

для преподавателей и студентов
всех специальностей и рабочих профессий

Рекомендации составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России №413 от 17 мая 2012 г. и рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования, утвержденных письмом Минобрнауки России №06-259 от 17 марта 2015 г.

Методические рекомендации по выполнению и защите индивидуального проекта предназначены для студентов 1 и 2 курсов в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих основную профессиональную образовательную программу на базе основного общего образования с получением среднего общего образования по подготовке специалистов среднего звена (ПССЗ), квалифицированных рабочих и служащих (ПКРиС):

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

18.02.03 Химическая технология неорганических веществ

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям);

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки));

15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике;

15.01.30 Слесарь

18.01.05 Аппаратчик-оператор производства неорганических веществ;

19.01.02 Лаборант-аналитик;

21.01.16 Обогачитель полезных ископаемых.

Организация разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум»

Разработчик: Забродина Елена Михайловна, преподаватель

Рецензенты:

Ф.И.О., квалификация, должность

Ф.И.О., квалификация, должность

Рекомендована (одобрена) цикловой методической комиссией «Математических и естественнонаучных дисциплин»

Протокол № ____ от « ____ » _____ г.

Утверждена на заседании Методического совета

Протокол № ____ от « ____ » _____ г.

М.П

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ НАД ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ПРОЕКТОМ	6
2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА	9
3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА	14
4 ПОДГОТОВКА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА К ЗАЩИТЕ	16
5 ПОДГОТОВКА ПРЕЗЕНТАЦИИ К ЗАЩИТЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА	16
6 КРИТЕРИИ И СОДЕРЖАТЕЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ КРИТЕРИЕВ	17
ЛИТЕРАТУРА	

ВВЕДЕНИЕ

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одной или нескольких учебных дисциплин в любой избранной области деятельности (учебно-познавательной, практической, учебно-исследовательской, конструкторской, социальной, художественно-творческой, иной).

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется студентами 1 или 2 курсов в рамках часов, отведённых на внеаудиторную самостоятельную работу студентов.

Данные методические рекомендации предназначены для преподавателей техникума, являющихся руководителями индивидуальных проектов студентов.

Целью организации работы над индивидуальным проектом является формирование у обучающихся навыков коммуникативной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, способности к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности.

Задачами организации работы над индивидуальным проектом являются формирование у обучающихся способности постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей.

Проекты, выполняемые обучающимися, могут быть отнесены к одному из типов:

- *информационный проект* – проект, целью которого является сбор, анализ и представление информации по какой-либо актуальной профессиональной или предметной/межпредметной тематике;
- *исследовательский проект* – проект, направленный на доказательство или опровержение какой-либо гипотезы, исследование какой-либо проблемы; при этом акцент на теоретической части проекта не означает отсутствия практической;
- *практико-ориентированный, прикладной, продукционный проект* – проект, имеющий на выходе конкретный продукт; проект, направленный на решение какой-либо проблемы, на практическое воплощение в жизнь какой-то идеи; данный продукт может использоваться как самим участником, так и иметь внешнего заказчика, например техникум, город и т.д.

– *творческий проект* – проект, направленный на создание какого-то творческого продукта; проект, предполагающий свободный, нестандартный подход к оформлению результатов работы.

– *социальный* (социально-ориентированный) проект – проект, который направлен на повышение гражданской активности обучающихся и населения; проект, предполагающий сбор, анализ и представление информации по какой-нибудь актуальной социально-значимой тематике.

Индивидуальный проект может иметь почти любую форму, важно только, чтобы он способствовал потребностям и интересам конкретного обучающегося.

Продуктом проектной деятельности может быть любая из следующих работ:

– *письменная работа* (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад, мультимедийный продукт и др.);

– *творческая работа*, представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и др.;

– *материальный объект, макет*, иное конструкторское изделие;

– *отчётные материалы* по социальному проекту, могут включать в себя как тексты, так и мультимедийные продукты.

Материальный объект, макет, иное изделие могут быть предназначены для использования в качестве наглядных пособий кабинета, лаборатории и т.д.

1 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ НАД ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ПРОЕКТОМ

Этапы работы над проектом	Содержание работы	Деятельность обучающегося	Деятельность преподавателя
Подготовка	Определение темы и целей проекта, его исходного положения.	Обсуждает тему проекта с преподавателем и получает при необходимости дополнительную информацию	Знакомит со смыслом проектного подхода и мотивирует обучающегося. Помогает в определении цели проекта. Наблюдает за работой обучающегося.
Планирование	а) Определение источников необходимой информации. б) Определение способов сбора и анализа информации. в) Определение формы проекта и способа представления г) Ознакомление с процедурой и критериями оценки результатов проекта.	Формирует задачи проекта. Вырабатывает план действий. Выбирает и обосновывает свои критерии успеха проектной деятельности.	Предлагает идеи, вносит предложения. Наблюдает за работой обучающегося.
Исследование проблемы	1. Сбор и уточнение информации (основные инструменты: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты и т.п.) 2. Выявление и обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта. 3. Выбор оптимального варианта выполнения проекта. 4. Поэтапное выполнение исследовательских задач проекта	Поэтапно выполняет задачи проекта. Выполняет исследование и работает над проектом, анализируя информацию.	Наблюдает, советует, руководит деятельностью обучающихся
Заключительный	Анализ информации. Формулирование выводов	Оформляет проект	Наблюдает, советует (по просьбе обучающегося)
Представление и защита проекта и оценка его результатов	Подготовка к защите индивидуального проекта. Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов и неудач)	Представляет проект, участвует в его самоанализе и оценке.	Анализирует, задает вопросы. Оценивает качество выполнения и защиту проекта в соответствии с критериями оценки

Проблематика, выбор темы и руководство индивидуальным проектом

При определении тематического поля проекта можно опираться, например, на потребности человека в различных областях жизнедеятельности: техникум, дом, досуг, отдых, общественно полезная деятельность, производство и предпринимательство, общение. При этом основополагающим принципом должна стать самостоятельность выбора обучающегося – основа для формирования его ответственности за процесс и результат работы.

Первая ступень в процессе выполнения проекта - поиск проблемы. Найти проблему, которую можно исследовать и которую хотелось бы разрешить. Нужно четко сформулировать проблему проекта.

Тема индивидуального проекта непосредственно связана с постановкой проблемы проекта. Выбор темы индивидуального проекта имеет исключительно большое значение.

Темы индивидуальных проектов разрабатываются преподавателями общеобразовательных дисциплин. Перечень тем индивидуальных проектов ежегодно обновляется (прил.1).

Обучающемуся предоставляется право выбора темы индивидуального проекта вплоть до предложения своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки.

Основным критерием при выборе темы служит познавательный и практический интерес обучающихся. Это относится, прежде всего, к обучающимся, которые продолжительное время целеустремленно, с интересом собирали и обрабатывали материал по той или иной теме.

Выбор темы индивидуального проекта сопровождается консультацией руководителя проекта, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей в соответствии с методическими рекомендациями по выполнению и защите проектов.

Основными функциями руководителя проекта являются:

- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения индивидуального проекта;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения проекта.

После выбора темы индивидуального проекта начинается самостоятельная работа обучающегося по выполнению.

2 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

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

Структура индивидуального проекта, представляющего собой письменную работу, должна быть следующей:

- титульный лист,
- содержание,
- введение,
- основную часть,
- заключение,
- литература,
- приложения.

Титульный лист (прил. 2):

- наименование учебного заведения,
- ФИО автора;
- тему проекта;
- ФИО руководителя (преподаватель);
- год.

Содержание отражает в строгой последовательности расположение всех составных частей работы: введение, наименование всех глав и параграфов, заключение, список информационных источников, приложения. По каждой из глав и параграфов в содержании отмечаются номера страниц, соответствующие началу конкретной части проекта (прил. 3)

Введение включает в себя:

- *актуальность проблемы, темы*, ее теоретическая значимость и практическая целесообразность, коротко характеризуется современное состояние проблемы в теоретическом и практическом аспектах;
- *цель* и совокупность поставленных *задач* для ее достижения;
- *предмет исследования* - конкретные основы теории, методическое обеспечение, инструментарий и т.д.;
- *объект исследования*, на материалах которого выполнен индивидуальный проект, его отраслевая и ведомственная принадлежность, месторасположение;
- выдвижение *гипотезы*;
- завершают введение разделы «на защиту выносятся», «новизна проекта», «практическая значимость».

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

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

Литература должна содержать перечень источников, использованных при написании работы в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.5 – 2008.

Общий объем индивидуального проекта, представляющего собой письменную работу, составляет не менее 15 стандартных страниц, включая список источников литературы. Объем введения – не более 1,5 страниц текста. Для приложений может быть дополнительно отведено не более 3 страниц.

Оформление текста – шрифт Times New Romans, кегль 14, межстрочный интервал 1,15, поля: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см. Полные требования к оформлению пояснительной записки (п. 3).

Материальный продукт (макет, установка, иное изделие) должны сопровождаться описанием продукта по упрощенной схеме:

- титульный лист,
- содержание проекта (цель разработки, назначение продукта),
- заключение (практическая значимость).

2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА

Реферат является важным видом самостоятельной работы, одна из форм изучения дисциплины, способствующая углублённому усвоению проблем курса, формированию навыков исследовательской работы обучающихся.

Он требует от обучающихся теоретического осмысления первоисточников, умения применять усвоенные знания в анализе исторических событий прошлого и современной общественно-политической жизни, получения навыков работы с литературой, грамотного изложения изученной темы.

Целью реферативной работы является:

приобретение навыков работы с литературой, обобщения литературных источников и практического материала по теме, способности грамотно излагать вопросы темы, делать выводы.

2.1 Требования к содержанию реферата

В реферате излагают материал кратко и точно. Умение отделять основную информацию от второстепенной – одно из основных требований к реферату.

Реферат должен быть выдержан в научном стиле, ведущими чертами которого являются точность, логичность, доказательность, беспристрастное изложение материала.

Реферат должен строиться в соответствии с планом, иметь органическое внутреннее единство, стройную логику изложения, смысловую завершённость раскрытия заданной темы.

2.2 Структура реферата

- Титульный лист
- План
- Введение
- Основная часть (главы с параграфами)
- Заключение
- Литература

Вводная часть включает в себя:

- обоснование актуальности темы реферата;
- постановку целей и формулировку задач, которые автор ставил перед собой;
- краткий обзор и анализ источниковедческой базы, изученной литературы, других источников информации.

Основная часть раскрывает общие положения выбранной темы. Обязательным являются не только подбор, структурирование, изложение и критический анализ материала по теме, но и выявление собственного мнения учащегося, сформированного в процессе работы над темой. Основная часть может быть разбита на разделы, параграфы.

Заключение содержит подведение итогов работы, чёткие выводы, анализ степени выполнения поставленных во введении задач.

Список литературы оформляется в алфавитной последовательности и включает весь объём изученных автором статей, справочных и иных материалов (прил. 4).

Приложения могут содержать документы, иллюстрации, таблицы, схемы и др.

2.3 Последовательность написания реферата

Реферат составляется по следующему примерному плану:

- тема, предмет изучения, цель реферируемой работы;
- методы проведения исследования в реферируемой работе. Если они новы, то их следует описать, если широко известны, то их следует только назвать;
- сущность работы, конкретные результаты. Приводятся основные теоретические, экспериментальные, описательные результаты, при этом предпочтение отдаётся новым результатам;
- выводы (оценки, приложения), принятые и отвергнутые гипотезы, описанные в реферируемом источнике.

Рассмотрим один из видов рефератов – *учебный реферат* .

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, в которой раскрывается суть исследуемой проблемы, приводятся различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

2.4 Последовательность работы над рефератом (этапы подготовки и написания)

1. Обоснование выбора темы.
2. Получение темы реферата.
3. Составление плана реферата.
4. Утверждение плана реферата преподавателем.
5. Обзор предшествующих работ и формулировка предлагаемой научной задачи, которую необходимо, по мнению автора, решить.
6. Сбор и обработка необходимых информационных материалов.
7. Отбор литературы по данной теме, изучение и конспектирование (тезисы, личное мнение, выводы).
8. Консультация у преподавателя.
9. Написание основной части реферата.
10. Подготовка заключения реферата, формирование выводов.
11. Подготовка списка используемых источников.
12. Оформление реферата.
13. Защита реферата.

Языковые клише, характерные для проекта (реферата), лучше вводить в словарный запас учащихся сгруппированными в смысловые блоки, отражающие структуру работы.

В помощь написания учебного проекта (реферата) можно предложить следующие лексические средства:

Актуальность проблемы

Особенность, исключительность, важность рассматриваемой проблемы...

Одной из наиболее актуальных проблем является...

В настоящее время особую актуальность приобретает...

Сложность, трудность, решения проблемы...

Большим препятствием является... поэтому... - настоящая задача...

При составлении... сталкиваемся с рядом трудностей, поэтому использование... - сложная проблема (задача)...

Необходимость какого-либо действия

Необходимость можно обосновать следующим образом...

Необходимость обусловлена...

Одной (одним) из основных (важнейших, наиболее сложных, наиболее актуальных) проблем (задач, особенностей, характеристик) является ...

Одна из... заключается в...

Большую актуальность (особую актуальность, всё большее значение) приобретает...

Особое место занимает...

Огромную роль играет...

Всё большее внимание уделяется...

При... возникает сложная проблема (разнообразные задачи...)

Авторский подход

Уточнение используемой терминологии или авторского определения исходных понятий

В данной статье (книге)... задача... будет рассмотрена как...

При этом под... будем понимать...

Под... здесь понимается...

Сознательное сужение границ предпринятого исследования...

В данной работе рассматривается только...

В описываемом исследовании нас интересовали в основном...

Такой подход обусловлен...

Указание на целесообразность предлагаемого автором подхода

Именно поэтому... должно состояться не только из..., но и содержать ...

Целевая установка

Цель (целью, задачей) настоящей (данной) статьи (работы, публикации) является (была, заключается в...)

В настоящей (данной) статье (работе, публикации, заметке) излагаются (анализируются, описываются, исследуются, рассматриваются, предлагаются, рассмотрены, приведены...)

Настоящая (данная) статья (работа) посвящена...

Известный вариант решения

Известно, что...

Известные подходы к... основаны на ...

Дистантная (зрительная) связь с предшествующими работами... автора или других исследователей

В работе (работах) [] показано (выделено, предложено, выдвигалась, описывалась, обосновывалась...)

Всё большее распространение получают...

Для... используются различные способы..., например, ...

Для... известны способы ...

В... используются различные подходы, например...

Недостатки известного (изучаемого) варианта решения

Основной недостаток... заключается в том, что...

Недостатком является то, что...

Что касается..., то эта проблема ещё не решена

Характеристика отношений противопоставления, несоответствия

Однако... имеет ряд существенных недостатков...

Однако... не позволяет...

Характеристика какой-либо негативной ситуации

В... игнорируется...

В большинстве работ... рассматривается без учёта...

Констатация трудностей, сложности реализации известных ранее вариантов решения

Рассмотренная... является весьма сложной и характеризуется...

Трудоёмкость существующих методов... существенно снижает...

Описание предлагаемого варианта решения

В настоящей статье (книге) предлагается средство...

Предлагаемый... основан на...

Рассмотрим один из возможных путей решения этой проблемы...

Перейдём непосредственно к описанию...

В данной статье излагается один из подходов к...

Место исследования

В (на)... действует (создан, была создана, разработана, разрабатывается, эксплуатируется, проводилась, проведён, ведутся...)...

Назначение предмета рассмотрения

... предназначен(а) для...

... используются для...

Технические средства реализации

Система реализована на ЭВМ с (при) помощи...

Примеры

Рассмотрим... на примере... Приведём пример... Поясним на примере...

Наглядное представление информации

На рисунке (таблице, схеме) показано (приведено, представлены...)...

Математический аппарат

Употребление аббревиатур и символических обозначений

Экспериментальная проверка

Эксперимент... проводился на основе...

Для подтверждения... был проведён эксперимент

Особенность предлагаемого варианта решения

Существенной особенностью... является...

Особенность... состоит в том, что...

Преимущества предлагаемого варианта решения

Преимущество этого способа состоит в том, что...

Следовательно, преимущества... состоят не только в..., но и в...

Результаты

Результаты показали следующее:...

Выводы

Итак, можно сделать вывод, что...

Проведённые исследования позволяют сделать следующие выводы...

В заключение подчеркнём следующее...

Анализ позволяет утверждать...

Рекомендации

Как..., так и... может быть рекомендовано в качестве...;

... может быть рекомендована для...

... может применяться в... для...

Назначение предмета рассмотрения

Как..., так и... может быть использовано в качестве...

В заключение можно отметить, что... могут использоваться не только в..., но и в...

3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА


Индивидуальный проект должен быть надлежащим образом оформлен (табл.1).

Таблица 1- Требования к оформлению индивидуального проекта

Требование	Содержание требования
1	2
Объем	не менее 15 страниц компьютерного текста
Оформление	текст печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4
Интервал	1,15
Шрифт	«Times New Roman»
Размер	14 п
Выравнивание	по ширине
Кавычки	«кавычки-елочки»
Параметры страницы	с левой стороны – 30 мм, с правой – 10 мм, сверху – 20 мм, снизу – 20 мм.
Нумерация страниц	– арабскими цифрами, – сквозная, от титульного листа, при этом номер страницы на титульном листе не проставляют – проставляется со второй страницы, – порядковый номер страницы ставится внизу по середине строки
Введение, названия глав, заключение, список использованных информационных источников (литература)	с новой страницы заглавными буквами жирным шрифтом, в конце точка не ставится
Оформление содержания, литературы (по центру)	СОДЕРЖАНИЕ
Оформление глав (по левому краю)	1 ПОНЯТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ
Оформление подразделов, параграфов (по левому краю)	1.2 Признаки юридической ответственности
Расстояние между названием параграфа, предыдущим и последующим текстом	одна свободная строка
Список использованных информационных источников	не менее 10
Раздел	не менее 3 страниц

!!! точки в заголовках НЕ СТАВЯТСЯ!!!

Продолжение таблицы 1

Требование	Содержание требования															
1	2															
Иллюстрации	 <p>Рисунок 1 – Сведения о количестве учреждений социального обслуживания семьи и детей</p>															
Таблицы	<p>Таблица 3 - Местность проживания респондентов</p> <table border="1" data-bbox="699 853 1517 1126"> <thead> <tr> <th>Варианты ответа</th> <th>Абс.</th> <th>%%</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>в городе</td> <td>307</td> <td>76,2</td> </tr> <tr> <td>в сельской местности</td> <td>90</td> <td>22,3</td> </tr> <tr> <td>Нет ответа</td> <td>6</td> <td>1,5</td> </tr> </tbody> </table>	Варианты ответа	Абс.	%%	1	2	3	в городе	307	76,2	в сельской местности	90	22,3	Нет ответа	6	1,5
Варианты ответа	Абс.	%%														
1	2	3														
в городе	307	76,2														
в сельской местности	90	22,3														
Нет ответа	6	1,5														
Подстрочные ссылки	<p>«Текст цитаты в тексте работы.»¹ «Текст цитаты в тексте работы.»²</p> <p>¹Иванов И.И. Теоретические основы.-М.:, 2000.-С.25. ²Там же. - С.25.</p>															
Сокращения	<p>ГПК РФ, ГК РФ, СК РФ и т.д. НЕЛЬЗЯ разделять общепринятые сокращения (РФ, США и др.), отделять инициалы от фамилии, разделять составляющее одно число цифры, отделять символы процента, параграфа, номера, градусов от цифр</p>															

4 ПОДГОТОВКА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА К ЗАЩИТЕ

Закончив написание и оформление индивидуального проекта, его основные положения надо обсудить с руководителем.

После просмотра и одобрения индивидуального проекта руководитель его подписывает и составляет отзыв.

Подготовив индивидуальный проект к защите, обучающийся готовит выступление, наглядную информацию (схемы, таблицы, графики и другой иллюстративный материал) для использования во время защиты.

Процедура защиты индивидуальных проектов определяется руководителем проекта.

Для выступления основных положений индивидуального проекта, обоснования выводов и предложений отводится не более 7 минут. После выступления обучающийся отвечает на заданные вопросы по теме.

Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (табл. 3)

5. ПОДГОТОВКА ПРЕЗЕНТАЦИИ К ЗАЩИТЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

Презентация индивидуального проекта представляет собой документ, отображающий графическую информацию, содержащуюся в проекте, достигнутые автором работы результаты и предложения по совершенствованию исследуемого предмета. Презентация индивидуального проекта содержит основные положения для защиты, графические материалы: диаграммы, рисунки, таблицы, карты, чертежи, схемы, алгоритмы и т.п., которые иллюстрируют предмет защиты проекта.

Для того чтобы лучше и полнее донести свои идеи до тех, кто будет рассматривать результаты исследовательской работы, надо подготовить текст выступления. Он должен быть кратким, и его лучше всего составить по такой схеме:

- 1) почему избрана эта тема;
- 2) какой была цель исследования;
- 3) какие ставились задачи;
- 4) какие гипотезы проверялись;
- 5) какие использовались методы и средства исследования;
- 6) каким был план исследования;
- 7) какие результаты были получены;
- 8) какие выводы сделаны по итогам исследования;
- 9) что можно исследовать в дальнейшем в этом направлении.

Презентация (электронная) для защиты индивидуального проекта служит для убедительности и наглядности материала, выносимого на защиту.

6 КРИТЕРИИ И СОДЕРЖАТЕЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ КРИТЕРИЕВ

Таблица 2 - Критерии и содержательное описание критериев

Критерии оценки проекта	Содержание критерия оценки	Количество баллов
Актуальность поставленной проблемы (до 4 баллов)	Обоснование актуальности	<i>от 0 до 1</i>
	Определение целей	<i>от 0 до 1</i>
	Определение и решение поставленных задач	<i>от 0 до 1</i>
	Новизна работы	<i>от 0 до 1</i>
Теоретическая и/или практическая значимость (до 7 баллов)	Возможность применения на практике результатов проектной деятельности	<i>от 0 до 2</i>
	Соответствие заявленной теме, целям и задачам проекта	<i>от 0 до 2</i>
	Проделанная работа решает или детально прорабатывает проблемные теоретические вопросы в определённой области	<i>от 0 до 2</i>
	Автор в работе указал теоретическую или практическую значимость	<i>от 0 до 1</i>
Качество содержания проектной работы (до 6 баллов)	Структурированность и логичность обеспечивает понимание и доступность содержания	<i>от 0 до 2</i>
	Выводы работы соответствуют поставленным целям	<i>от 0 до 2</i>
	Наличие исследовательского аспекта в работе	<i>от 0 до 2</i>
Оформление работы (до 9 баллов)	Титульный лист	<i>от 0 до 1</i>
	Оформление содержания, заголовков разделов, подразделов	<i>от 0 до 2</i>
	Оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений	<i>от 0 до 2</i>
	Оформление литературы (списка использованных источников)	<i>от 0 до 2</i>
	Форматирование текста, нумерация и параметры страниц	<i>от 0 до 2</i>
Грамотность речи, владение специальной терминологией по теме проекта в выступлении (до 9 баллов)	Грамотность речи	<i>от 0 до 3</i>
	Владение специальной терминологией	<i>от 0 до 3</i>
	Научность речи	<i>от 0 до 3</i>
	Ответы на вопросы	<i>от 0 до 3</i>
Итого		38

Таблица 3 – Перевод баллов в оценку

Баллы за индивидуальный проект	Оценка по пятибалльной системе
33 – 38	«отлично»
29 – 32	«хорошо»
24 – 28	«удовлетворительно»
ниже 24	«неудовлетворительно»

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Экология

1. Экологические проблемы города Березники и их решение.
2. Экологические проблемы Пермского края и их решение.
3. Ноосфера – реальность или фантастика?
4. Современная экология, этапы ее становления как науки и методы исследования.
5. Роль формирования экологического мышления у населения для сохранения биосферы.
6. Факторы, обеспечивающие стабильность экосистем и биосферы в целом.
7. Экология и практическая деятельность человека.
8. Искусственные экосистемы и их особенности.
9. Механизм устойчивости экологических систем.
10. Нарушение природных закономерностей в результате хозяйственной деятельности человека.
11. Биосфера и научно-технический прогресс.
12. Экологические кризисы в эволюции человека.
13. Ноосфера и место в ней человека.
14. Охраняемые природные территории вашего региона.
15. Экология и космос.
16. Экологические методы на службе человека.
17. Пути решения глобальных экологических проблем.
18. Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
19. Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
20. Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
21. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости.
22. Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.
23. История и развитие концепции устойчивого развития.
24. Конференция в Рио-де-Жанейро – начало пути устойчивого развития планеты.
25. Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.
26. Основные экологические приоритеты современного мира.
27. Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем.
28. Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.
29. Причины возникновения экологических проблем в городах.
30. Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.
31. Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).
32. Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.
33. Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.
34. Система контроля за экологической безопасностью в России.
35. Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.
36. Среда обитания и среды жизни: сходство и различия.
37. Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития.
38. Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.
39. Энергетические ресурсы и проблема их исчерпаемости.

Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия»

1. Virtuозное извлечение корней высоких степеней
2. Способы извлечения корней n -й степени
3. Логарифмы вокруг нас
4. Замечательные логарифмы
5. Вычисление значений некоторых тригонометрических функций без калькулятора и таблиц

6. Пифагоровы тройки в тригонометрии
7. Прикладная тригонометрия
8. Тригонометрия в окружающем нас мире и жизни человека
9. Оптические свойства параболы и их применение
10. Окружность девяти точек
11. Орнаменты. Уравнения орнаментов
12. Свойства функций в пословицах и поговорках
13. Функции в жизни каждого
14. Функции в математике и в жизни
15. Функции в полярной системе координат
16. Функции в природе и технике
17. Функции вокруг нас
18. Циклоида - загадка математики и природы
19. Выпуклый дельтоид в пространстве
20. Многоликая симметрия в окружающем нас мире
21. Поиск наименьшей поверхности
22. Эта загадочная бутылка Клейна
23. Комбинаторика в лоскутной технике
24. Комбинаторика в нашей жизни
25. Комбинаторика вокруг нас
26. Оригами — геометрия бумажного листа
27. Многогранники вокруг нас
28. Многогранники и их практическое применение
29. Многогранники: наука или искусство?
30. Моделирование звездчатых многогранников
31. Сферическая геометрия
32. Шар - лидер форм
33. Выпуклый дельтоид в пространстве
34. Геометрические формы в крышах домов
35. Геометрия бриллианта
36. Геометрия в кристаллах
37. Геометрия и архитектура
38. Геометрия горящей свечи
39. Геометрия дождя и снега
40. Геометрия и игрушки
41. Геометрия космических кораблей
42. Подковообразные и стрельчатые арки и купола
43. Решето Эратосфена
44. Метаморфозы на тему Эшера

Физика

1. Николай Коперник - создатель гелиоцентрической системы мира;
2. Галилео Галилей – основатель точного естествознания;
3. Значение открытий Галилея;
4. Современная физическая картина мира;
5. Движение тела переменной массы;
6. Исаак Ньютон – создатель классической физики;
7. Законы сохранения в механике;
8. Сергей Павлович Королев – конструктор и организатор производства ракетно-космической техники;
9. Реактивные двигатели.
10. Сила трения;
11. Методы определения плотности;
12. Вселенная и темная материя

13. Михаил Васильевич Ломоносов – ученый энциклопедист;
14. - Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов;
15. - Бесконтактные методы контроля температур;
16. - Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины;
17. - Жидкие кристаллы;
18. - Применение жидких кристаллов в промышленности;
19. - Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин;
20. - Экологические проблемы и возможные пути их решения;
21. - Влияние дефектов на физические свойства кристаллов;
22. - Конструкционная прочность металла и ее связь со структурой;
23. - Физические свойства атмосферы.
24. - Модель атома Резерфорда;
25. - Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость;
26. - Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости;
27. - Андре Мари Ампер – основоположник электродинамики;
28. - Пьезоэлектрический эффект и его применение;
29. - Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека;
30. - Плазма – четвертое состояние вещества;
31. - Молния – газовый разряд в природных условиях;
32. - Майкл Фарадей – создатель учения об электромагнитном поле;
33. - Ханс Кристиан Эрстед – основоположник электромагнетизма;
34. - Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия;
35. - Природа ферромагнетизма;
36. - Магнитные измерения (принципы построения приборов, способы измерения магнитного потока, магнитной индукции);
37. - Эмилей Христианович Ленц – русский физик;
38. - Полупроводниковые датчики температур;
39. - Акустические свойства полупроводников;
40. - Биполярные транзисторы;
41. - Конструкции и виды лазеров;
42. - Лазерные технологии и их использование;
43. - Величайшие открытия в физике;
44. Дифракция в нашей жизни;
45. - Законы Кирхгофа для электрических цепей;
46. - Использование электроэнергии в транспорте;
47. - Асинхронный двигатель;
48. - Альтернативная энергетика;
49. - Шкала электромагнитных волн;
50. - Переменный электрический ток и его применение;
51. - Производство, передача и использование электроэнергии;
52. - Развитие средств связи;
53. - Рентгеновское излучение. История открытия. Применение.
54. - Современные средства связи;
55. - Трансформаторы;
56. - Александр Степанович Попов – русский ученый, изобретатель радио;
57. - Физика и музыка;
58. - физические свойства атмосферы;
59. - Ультразвук (получение, свойства, применение).
60. Оптические явления в природе;
61. - Свет – электромагнитная волна.
62. - Макс Планк;
63. - Нильс Бор - один из создателей современной физики;
64. - Александр Григорьевич Столетов – русский физик;
65. - Объяснение фотосинтеза с точки зрения физики;
66. - Фотоэффект. Применение явления фотоэффекта.
67. - Фотоэлементы;

68. - Метод меченых атомов;
69. - Методы наблюдения, регистрации радиоактивных излучений;
70. - Ускорители заряженных частиц.
71. - Игорь Васильевич Курчатов – физик, организатор атомной науки и техники;
72. - Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов;
73. - Применение ядерных реакторов;
74. - Управляемый термоядерный синтез.
75. - Астрономия наших дней;
76. - Астероиды;
77. - Черные дыры;
78. - Нуклеосинтез во Вселенной;
79. - Планеты Солнечной системы;
80. - Происхождение солнечной системы;
81. - Рождение и эволюция звезд;
82. - Роль К.Э. Циолковского в развитии космонавтики;
83. - Солнце источник жизни на Земле.

Образец оформления титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

МАТЕМАТИКА В ПРИРОДЕ

индивидуальный проект

ОУДП.11 Математика: алгебра, начала анализа, геометрия

Выполнил
студент гр. 1ОХЗ
Иванов И.П.

Руководитель
Петрова П.И.

_____ 2017г.
«__» _____

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ПОНЯТИЕ ЮРИДИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	5
1.1 Признаки юридической ответственности	7
1.2 Виды юридической ответственности	8
2 ПОНЯТИЕ И СОДЕРЖАНИЕ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	9
2.1 Задачи и принципы уголовной ответственности	11
2.2 Функции уголовной ответственности	15
3 СОСТАВ ПРЕСТУПЛЕНИЯ КАК ОСНОВАНИЕ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	18
3.1 Понятие состава преступления	21
3.2 Виды составов преступления	23
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	27
ЛИТЕРАТУРА	

Образец оформления списка информационных источников

ЛИТЕРАТУРА

I. Нормативные правовые акты

1. Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации: офиц. текст: [по сост. на 21.07.2014 N 11-ФКЗ] // Российская газета. – 25.12.1993. - № 237. – URL <http://www.consultant.ru/popular/cons/>
2. Российская Федерация. Законы. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации : [федер. закон 24.07.02 № 95-ФЗ : принят ГД ФС РФ 14.06.02 : одобрен Советом Федерации 10.07.02, по сост. на 28.06.2014 N 186-ФЗ] // Российская газета. – 24.07.04. – № 3534.

II. Учебная и монографическая литература

1. Аверченко, Н.Н., Абрамова, Е.Н., Сергеев, А.П., Арсланов, К.М. Гражданское право в 3-х томах / Н.Н. Аверченко, Е.Н. Абрамова, А.П. Сергеев, К.М. Арсланов. - М. : ТК – Велбм, 2009 – 880 с.

III. Периодические издания

1. Волкова Н.В. Приемная семья как одна из форм устройства детей, оставшихся без попечения родителей // Актуальные проблемы правопедения. Научно-теоретический журнал. - Самара: Изд-во Самар. гос. эконом. акад., 2003, № 1-2. - С. 164-169

IV. Интернет ресурсы

1. Интернет ресурс «[garant.ru](http://www.garant.ru)» - Информационно-правовой портал. Форма доступа: <http://www.garant.ru>;
2. Интернет ресурс «[consultant.ru](http://www.consultant.ru)» - Официальный сайт компании Консультант плюс. Форма доступа: <http://www.consultant.ru>.

ПАСПОРТ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА

Заполняется авторами и руководителем проекта

1	Название проекта	
2	Цели проекта	
3	Автор проекта (ФИО, группа).	
4	Руководитель проекта (ФИО, преподаваемая дисциплина)	
5	Консультант(ы) (ФИО, преподаваемая дисциплина, прочее)	
6	Тип проекта:	
7	- по доминирующей в проекте деятельности: исследовательский, творческий, игровой, информационно-поисковый, практико-ориентированный (учитывает социальные интересы участников, четко ориентируется на результат).	
	- по предметно-содержательной области: культурологический (литературный, музыкальный, лингвистический), естественно-научный, экологический, спортивный, географический, исторический.	
	- по широте охвата содержания: монопредметный, междисциплинарный, внепредметный.	
8	Учебный предмет, в рамках которого выполнен учебный проект (русский язык, литература, иностранный язык и т.п.)	
9	Методы, использованные в работе над проектом.	
	Методы эмпирического уровня: (наблюдение, интервью, анкетирование, опрос, собеседование, тестирование, фотографирование, счет, измерение, сравнение)	
	Методы экспериментально-теоретического уровня: (эксперимент, лабораторный опыт, анализ, моделирование, исторический, логический, синтез, индукция, дедукция, гипотетический)	
	Методы теоретического уровня: (изучение и обобщение, абстрагирование, идеализация, формализация, анализ и синтез, индукция и дедукция, аксиоматика)	
10	Форма представления проекта: (постер, альбом, видеофильм, буклет, реферат, макет, другое (вписать))	
11	Источники информации, использованные авторами в процессе выполнения проекта: (научно-популярные журналы, научные журналы, бюллетени, учебники и учебные пособия, научно-популярные книги, научные издания, монографии, диссертации, авторефераты, депонированные рукописи, словари, справочники, энциклопедии, интернет (сайт).	
12	Словарь исследователя (понятийный аппарат).	

КРАТКИЙ СЛОВАРЬ «ПРОЕКТНЫХ» ТЕРМИНОВ

Актуальность – показатель исследовательского этапа проекта. Определяется несколькими факторами: необходимостью дополнения теоретических построений, относящихся к изучаемому явлению; потребностью в новых данных; потребностью практики. Обосновать актуальность – значит объяснить, почему данную проблему нужно в настоящее время изучать.

Вопросы проекта – вопросы, на которые предстоит ответить участникам проектной группы, чтобы в достаточной мере уяснить и раскрыть тему проекта.

Выход проекта – продукт проектной деятельности.

Гипотеза – обязательный элемент в структуре исследовательского проекта; предположение, при котором на основе ряда факторов делается вывод о существовании объекта, связи или причины явления, причём этот вывод нельзя считать вполне доказанным. Чаще всего гипотезы формулируются в виде определённых отношений между двумя или более событиями, явлениями.

Групповой проект – совместная учебно-познавательная, исследовательская, творческая или игровая деятельность учащихся – партнёров, имеющая общие проблему, цель, согласованные методы и способы решения проблемы, направленная на достижение совместного результата.

Жанр проекта – то же, что и форма продукта проектной деятельности.

Задачи проекта – это выбор путей и средств для достижения цели. Постановка задач основывается на дроблении цели на подцели.

Заказчик проекта – лицо или группа лиц, испытывающих затруднения в связи с имеющейся социальной проблемой, разрешить которую, призван данный проект.

Защита проекта – наиболее продолжительная и глубокая форма презентации проекта, включающая вопрос-ответный и дискуссионный этапы. Используется, как правило, для исследовательских проектов.

Индивидуальный проект – проект, выполняемый одним учащимся под руководством педагога.

Информационный проект – проект, в структуре которого акцент проставлен на презентации.

Исследовательский проект – проект, главной целью которого является выдвижение и проверка гипотезы.

Консультант – педагог или специалист, выполняющий роль эксперта и организатора доступа к необходимым ресурсам. Приглашается к участию в проекте, если содержательная компетенция руководителя проекта в ряде случаев недостаточна.

Координация проекта – способ управления работой проектной группы учащихся; может быть открытой (явной) или скрытой.

Методы исследования – основные способы проведения исследования.

Монопроект – проект, проводящийся в рамках одного учебного предмета.

Оппонент – на защите проекта учащийся, имеющий цель с помощью серии вопросов выявить в проекте противоречия или другие недочёты.

Портфолио (папка) проекта – подборка материалов проекта.

Практико-ориентированный проект – проект, основной целью которого является изготовление средства, пригодного для разрешения какой-либо проблемы прикладного характера.

Презентация проекта – публичное предъявление результатов проекта.

Проблема – социально-значимое противоречие, разрешение которой является прагматической целью проекта. Проблемой может быть, например, противоречие между потребностью и возможностью её удовлетворения, недостаток информации о чём-либо или противоречивый характер этой информации, отсутствие единого мнения о событии, явлении и др.

Продукт проектной деятельности – разработанное участниками проектной группы реальное средство разрешения поставленной проблемы.

Проект:

1) Реалистичный замысел о желаемом будущем. Содержит в себе рациональное обоснование и конкретный способ своей практической осуществимости.

2) Метод обучения, основанный на постановке социально-значимой цели и её практическом достижении. В отличие от проектирования, проект как метод обучения не привязан к конкретному содержанию и может быть использован в ходе изучения любого предмета, а также может являться межпредметным.

Проектирование:

1) Процесс разработки проекта и его фиксации в какой-либо внешне выраженной форме. Основные этапы проектирования: обоснованный выбор будущего продукта; разработка проекта и его документальное оформление; макетирование и моделирование; практическое оформление; экономическая и экологическая оценка проекта и технологии; защита проекта.

2) Возможный элемент содержания образования, в отличие от проекта, как метода обучения. Как правило, «проектирование» является разделом образовательной области «Технология».

Проектная деятельность – форма учебной деятельности, структура которой совпадает со структурой учебного проекта.

Проектные ситуации – различные специальные проблемы, которые можно разрешить с использованием метода проектов.

Результаты проекта:

1) выход проекта;
2) портфолио проекта;
3) педагогический результат, выражающийся в развитии личностной и интеллектуальной сфер обучающегося, формировании у него определённых общих компетенций и др.

Рецензент – на защите проекта обучающийся или преподаватель (специалист), представивший рецензию на подготовленный проект.

Ролевой проект (игровой) – проект, в котором изначально определены лишь роли участников и правила взаимоотношений между ними, тогда как структура, форма продукта и результаты остаются открытыми до самого конца.

Руководитель проекта – преподаватель, непосредственно координирующий проектную деятельность группы, индивидуального исполнителя.

Структура проекта – последовательность этапов учебного проекта. Обязательно включает в себя постановку социально значимой проблемы, планирование деятельности по её достижению, поиск необходимой информации,

изготовление с опорой на неё продукта, презентацию продукта, оценку и анализ проведённого проекта. Может включать и другие этапы.

Творческий проект – проект, центром которого является творческий продукт – результат самореализации участников проектной группы.

Телекоммуникационный проект (учебный) – групповой проект, организованный на основе компьютерной телекоммуникации.

Учебный проект – проект, осуществляемый обучающимися под руководством преподавателя и имеющий не только прагматическую, но и педагогическую цель.

Цель проекта – модель желаемого конечного результата (продукта).

ОПОРНАЯ СХЕМА «ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ»

