Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Поленова Инна Александровна
Должность: Генеральный директор
Дата подписания: 04.06.2022 15:48:52
Уникальный программный ключ:
2bc51b031f52f1ef87c6946d50ac9f5ab912348ab42251f7e55eb40acef68095

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим Советом
Протокол от 15.04.2021 № 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом № 41/1 от «11» мая 2021г
Генеральный директор
АНО СПО «Колледж ВУиТ»
_____ И.А. Поленова

Автономная некоммерческая организация
среднего профессионального образования
«Колледж Волжского университета имени В. Н. Татищева»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

для обучающихся 1 курса всех специальностей
среднего профессионального образования
(базовый уровень)

Тольятти, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Организация разработки тематики и выполнения письменных работ обучающихся	4
Содержание индивидуального проекта	5
Оформление индивидуального проекта	9
Подготовка индивидуального проекта к защите	14
Приложения	16

ВВЕДЕНИЕ

Выполнение индивидуального проекта является обязательным для всех обучающихся, осваивающих образовательную программу среднего профессионального образования на базе основного общего образования.

Методические рекомендации разработаны в целях оказания помощи обучающимся 1 курса всех специальностей в Автономной некоммерческой организации среднего профессионального образования «Колледж Волжского университета имени В.Н. Татищева» (далее Колледж) в успешной подготовке и защите индивидуальных проектов.

Индивидуальный проект является формой организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся, осуществляемой самостоятельно одним обучающимся или группой обучающихся по общеобразовательной дисциплине или дисциплинам из обязательных предметных областей учебного плана в познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой и любой выбранной области деятельности.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, креативного мышления;

- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

- сформированность выводов 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;

- способность постановки цели и формирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурированной аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение времени, специально отведенном в учебном плане, и должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта.

Проекты, выполняемые обучающимися, могут быть отнесены к одному из следующих 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 исследование какой-либо проблемы;

практико-ориентированный проект - проект, имеющий на выходе конкретный продукт; проект, направленный на решение какой-либо проблемы, на практическое воплощение в жизнь какой-то идеи;

творческий проект - проект, направленный на создание какого-то творческого

продукта.

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.

Процедуру работы над проектом можно разбить на 4 этапа:

подготовительный этап:

– разработка актуальности и проблемы выбранной темы;

– определение источников информации;

– определение способов сбора и анализа информации;

– определение способа представления результатов (формы проекта);

этап выполнения проекта:

– сбор и уточнение информации (интервью, опросы, наблюдения, эксперименты и т.п.);

– выявление и обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта;

– выбор оптимального варианта хода проекта;

– поэтапное выполнение исследовательских задач проекта;

– формулирование выводов.

обобщающий этап - оформление результатов:

– доработка проекта с учетом замечаний и предложений руководителя;

– анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов и неудач, и их причин);

– оформление письменной работы, электронной презентации и продукта проектной деятельности.

заключительный этап: защита проекта.

Индивидуальный проект или исследование с точки зрения обучающегося – это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала. Это деятельность, позволит проявить себя индивидуально, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публичную достигнутый результат. Это деятельность, направленная на решение интересной проблемы, выбранной самими обучающимися в виде задачи, когда результат этой деятельности – найденный способ решения проблемы – носит практический характер, имеет важное прикладное значение и, что весьма важно, интересен и значим для самих открывателей.

1. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ТЕМАТИКИ И ВЫПОЛНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При определении темы проекта обучающийся, руководствуясь собственными интересами, выбирает в учебной дисциплине вопрос для исследования. Тема должна быть сформулирована четко и лаконично с максимальным ограничением круга решаемых

проблем. Приветствуется выбор темы проекта, соответствующей профилю осваиваемой специальности. Основополагающим принципом в выборе темы индивидуального проекта должна стать самостоятельность обучающегося – основа для формирования его ответственности за процесс и результат работы.

Тематика индивидуального проекта непосредственно связана с постановкой проблемы проекта. Первая ступень в выборе темы – это поиск проблемы. Найти проблему, которую можно исследовать и которую хотелось бы разрешить. Нужно четко сформулировать проблему проекта.

Основным критерием при выборе темы служит познавательный и практический интерес обучающихся. Обучающемуся предоставляется право предложения своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки.

Одинаковые темы индивидуальных проектов могут выполнять несколько обучающихся, если круг рассматриваемых вопросов различен, что находит отражение в содержании индивидуального проекта.

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.

Индивидуальный проект выполняется согласно графика составленного руководителем проекта. В графике выделяются сроки этапов выполнения и защиты индивидуального проекта. График согласовывается с заведующим отделением.

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

Для планирования работы по выполнению проекта или исследования рекомендуется подготовь паспорт проекта (приложение 1).

Общий контроль за ходом выполнения индивидуальных проектов осуществляет преподаватель, ведущий дисциплину, по которой выполняется проект и заведующий отделением.

2. СОДЕРЖАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

Содержание индивидуального проекта представляет собой составленный в определенном порядке развернутый перечень вопросов, которые должны быть освещены в письменной работе. Содержание индивидуального проекта обучающийся составляет совместно с руководителем, с учетом замысла индивидуального подхода. Правильно построенное содержание служит организующим началом в работе обучающихся, помогает систематизировать материал, обеспечивает последовательность его изложения.

Однако при всем многообразии индивидуальных подходов принята одна типовая структура. Согласно традиционной структуре основная часть письменной работы должна содержать 2 главы и 2 - 3 параграфа в каждой главе. В конце каждого параграфа

обучающийся должен сделать выводы, из которых в конце каждой главы делаются общие выводы из которых формируется заключение письменной работы.

Проработка источников сопровождается выписками, конспектированием. Выписки из текста делают обычно дословно, в виде цитаты. При этом выбирают наиболее важные, весомые высказывания, основные идеи, которые необходимо процитировать в индивидуальном проекте. Поэтому при выписке цитат и конспектировании следует сразу же делать ссылки: автор, название издания, место издания, издательство, год издания, номер страницы.

Собрав и изучив информационные источники и практический материал, обучающийся приступает к написанию индивидуального проекта. Это сложный этап работы над темой, требующий сосредоточенности и упорного труда.

Хотя индивидуальный проект выполняется по одной теме, в процессе ее написания обучающийся использует весь имеющийся у него запас знаний и навыков, приобретенных и приобретаемых при изучении смежных учебных дисциплин.

Излагать материал рекомендуется своими словами, не допуская дословного переписывания из информационных источников.

На титульном листе индивидуального проекта указывается наименование учебного заведения, специальность, фамилия и инициалы обучающегося, тема, фамилия и инициалы руководителя (приложение 2).

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.

Введение индивидуального проекта имеет объем 1-2 страницы. В нем отражаются следующие признаки:

– *актуальность проблемы, темы*, ее теоретическая значимость и практическая целесообразность;

– *цель* и поставленные *задачи* для ее достижения;

– *проблема исследования, противоречие*;

– *используемые методы исследования*;

– *объем и структура индивидуального проекта* – введение, количество глав, заключение, количество использованных информационных источников и приложений.

Основная часть индивидуального проекта состоит из совокупности предусмотренных содержанием работы параграфов.

Содержанием *первой главы* являются, как правило, теоретические аспекты по теме, раскрытые с использованием информационных источников. Здесь рекомендуется охарактеризовать сущность, содержание основных теоретических положений предмета исследуемой темы, их современную трактовку, существующие точки зрения по рассматриваемой проблеме и их анализ.

Большое значение имеет правильная трактовка понятий, их точность и научность. Употребляемые термины должны быть общепринятыми либо приводиться со ссылкой на

автора. Точно так же общепринятыми должны быть и формулы расчета.

Вторая глава посвящается общей характеристике объекта исследования, характеристике отдельных структурных элементов объекта исследования, порядку их деятельности и функционирования, а также разработке выводов и предложений, вытекающих из анализа проведенного исследования. В ней предлагаются способы решения выявленных проблем. Вторая глава является результатом выполненного исследования.

Заключение. Здесь в сжатой форме дается общая оценка полученным результатам исследования, реализации цели и решения поставленных задач. Объем заключения одна страница текста. Заключение включает в себя обобщения, краткие выводы по содержанию каждого вопроса индивидуального проекта, положительные и отрицательные моменты в развитии исследуемого объекта, предложения и рекомендации по совершенствованию его деятельности.

Список использованных источников составляется в соответствии с требованиями Национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 7.0.100-2018 *Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления (приложение 3).*

Построение списка может быть двух видов:

в порядке появления в тексте ссылок на источники;

в алфавитном порядке.

В первом случае, сведения об источниках следует располагать в порядке появления в тексте ссылок на библиографические источники и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа. В тексте ссылки на литературу должны даваться в квадратных скобках, ссылкой является номер источника по списку, например, [1], [2-5], [54, с.289].

Если список литературы формировался в алфавитном порядке, ссылки даются в круглых скобках, в этом случае ссылкой является имя (имена) авторов или ответственного лица, или заглавие источника и год издания, например, (Правдин,1966).

В случае расположения библиографических ссылок в алфавитном порядке впереди обычно идут нормативные акты. Исходя из этого, можно считать устоявшимся правилом следующий порядок расположения источников:

нормативные акты;

книги;

печатная периодика;

источники на электронных носителях локального доступа;

источники на электронных носителях удаленного доступа (т.е. интернет-источники).

В каждом разделе сначала идут источники на русском языке, а потом - на иностранных языках (так же в алфавитном порядке).

Нормативные акты располагаются в следующем порядке:

международные акты, ратифицированные Россией, причем сначала идут документы ООН;

Конституция России;

кодексы;

федеральные законы;

указы Президента России;

постановления Правительства России;

приказы, письма и пр. указания отдельных федеральных министерств и ведомств;

законы субъектов России;

распоряжения губернаторов;

распоряжения областных (республиканских) правительств;

судебная практика (т.е. постановления Верховного и прочих судов России);

законодательные акты, утратившие силу.

Законы располагаются не по алфавиту, а по дате принятия (подписания Президентом России) - впереди более старые.

Для описания библиографической записи в списке использованной литературы письменной работы достаточно:

1. область заглавия и сведений об ответственности (основное название и Ф.И.О. автора или редактора);

2. область издания (особенности данного издания по отношению к предыдущему изданию того же произведения);

3. область выходных данных (место издания, издательство, дата издания);

4. область физической характеристики (объем материала, размеры и пр.);

Если у документа есть конкретные авторы, то впереди описания приводят имя автора. При наличии двух и трех авторов, как правило, указывают только имя первого, а в области сведений об ответственности имена всех авторов. В случае, если авторов четыре и более, то указываются имена трех авторов, а затем фраза «и др.».

Фамилия автора приводится в начале заголовка и, как правило, отделяется запятой от имени и отчества или инициалов. От названия источника приведенное ФИО отделяется точкой. В области сведений об ответственности вначале пишутся инициалы имени и отчества, затем фамилия автора. Авторы перечисляются через запятую.

При оформлении многотомных изданий в качестве основного заглавия приводят общее заглавие многотомного документа. Если многотомный документ не имеет общего названия, а заглавие каждого тома состоит из постоянной и изменяющейся частей, то в качестве основного приводят постоянную часть. Обязательно указывают номер тома.

Область заглавия для отдельной статьи или самостоятельной части произведения, имеющей заглавие, опубликованной в сборнике оформляем по следующей структуре: Сведения о составной части документа // Сведения об идентифицирующем документе. - Сведения о местоположении составной части в документе. – Примечания.

Под электронными ресурсами подразумеваются как собственно данные из Интернета, так и данные на конкретном «винчестере» (электронная библиотека и т.п.), CD, и т.п. все такого рода данные считаются опубликованными.

В *Приложение* приводятся дополнительная важная информация, не вошедшая в основную часть работы: копии документов, сравнительные таблицы, схемы и др.

3. ОФОРМЛЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

Работа печатается с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Допускается представлять таблицы и иллюстрации на листах формата А3 (297х420 мм) в приложениях к работе.

Набор текста работы осуществляется с использованием текстового редактора Word. При этом необходимо использовать шрифты типа Times New Roman, кегль 14. Количество знаков в строке должно составлять 60-70, межстрочный интервал 1.5, количество текстовых строк на странице – 28-30. В случае вставки в строку формул допускается увеличение межстрочного интервала. Абзацный отступ составляет 1.25 см.

Устанавливаются следующие размеры полей: верхнего и нижнего – 20 мм, левого – 30 мм, правого – 15 мм.

Выравнивание основного текста работы – по ширине.

Шрифт печати должен быть прямым, светлого начертания, четким, черного цвета, одинаковым по всему объему текста работы (т.е. обычный шрифт, без эффектов). Разрешается использовать компьютерные возможности для акцентирования внимания на определениях, терминах, цитатах, важных местах текста, применяя разные начертания шрифта: *курсив*, полужирный, *полужирный курсив*. Но не злоупотреблять этими возможностями.

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами в центре в нижней части листа без точки. Нумерация страниц должна быть сквозной. Т.е. все страницы письменной работы, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на ней цифра «1» не ставится. На следующей странице проставляется цифра «2» и т.д. Если на странице информация расположена в альбомной ориентации, номер страницы ставится, согласно книжной ориентации.

Любая письменная работа, как правило, включает в себя текстовую часть, таблицы, рисунки, формулы. Вся работа выполняется единообразно, т. е. написание, насыщенность и размеры основного текста и заголовков, стилей, способы написания формул, создания иллюстраций и таблиц должны быть одинаковы во всей работе.

Текстовая работа состоит из основных структурных элементов, которые имеют заголовки – ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ, СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ. Заголовки основных структурных элементов письменной работы не нумеруют, их следует печатать прописными буквами, полужирным печатным шрифтом, не подчеркивая и располагать посередине строки без точки в конце заголовка.

Каждый структурный элемент следует начинать с новой страницы.

Основную часть письменной работы следует делить на главы, те в свою очередь делятся на разделы, подразделы.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко

отражать содержание разделов, подразделов. Их в свою очередь печатают с абзацного отступа, строчными буквами (кроме первой прописной), полужирным печатным шрифтом, не подчеркивая, без точки в конце. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами без точки в конце номера.

Разделы нумеруются в пределах всего текста, кроме приложений. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой.

Если раздел не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела и номер пункта состоит из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Пункты, как правило, заголовков не имеют.

Пункты, при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например, 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т.д.

Расстояние между заголовком и текстом (за исключением пунктов) должно составлять 2 межстрочных интервала. Если между двумя заголовками текст отсутствует, то расстояние между ними устанавливается в 1,5-2 межстрочных интервала.

Пример:

2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

2.1 Общие сведения о предприятии

Юридический адрес предприятия на базе, которого проводились исследования …

Подразделения предприятия:

Основное производство

Обслуживающее производство

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис. При необходимости, ссылки в тексте письменной работы на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ъ, ы, ь).

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится круглая скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано на примере.

Пример:

а) _____

б) _____

1) _____

2) _____

в) _____

К *рисункам* относятся любые иллюстрации: схемы, графики, диаграммы, карты, фотографии, картинки и т.д. В письменной работе рисунки следует располагать после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте работы.

Иллюстрации обозначают словом «рисунок» и нумеруют. Слово «рисунок» в подписях и ссылках на него не сокращают.

Нумерация иллюстраций допускается как сквозная, так и по главам.

При сквозной нумерации, если рисунков не много во всей работе, нумеруются порядковым номером без точки в конце номера, например, «Рисунок 1». Или нумеруются по главам (разделам), т.е. в составе номера рисунка будет номер раздела и порядковый номер рисунка разделенных точкой, «Рисунок 2.1».

Все иллюстрации должны иметь четкие и ясные подписи. При необходимости к иллюстрациям могут прилагаться пояснительные данные (подрисуночный текст). Наименование и пояснительные данные располагают под иллюстрацией и выравнивают по центру.

Структура оформления иллюстраций:

- изображение иллюстрации в виде: схемы, графика, фотографии и т.п.;
- подрисуночный текст (если он необходим).
- слово «Рисунок» и порядковый номер арабскими цифрами, тире, наименование иллюстрации с прописной буквы

Точка в конце наименования не ставится.

В приложениях, иллюстрации нумеруются по принципу нумерации по главам. В этом случае перед номером иллюстрации стоит буква обозначения приложения, например, Рисунок А.2

При ссылках на иллюстрации следует писать «…в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и при нумерации в пределах главы (раздела) «…в соответствии с рисунком 1.2».

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей при необходимости представления большого количества цифрового материала. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным и кратким.

Таблица должна располагаться непосредственно после первого упоминания ее в тексте или на следующей странице, а при необходимости в приложении к документу. На все таблицы должны быть ссылки в тексте. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Все таблицы нумеруются сквозной нумерацией, допустима нумерация в пределах главы (раздела) – в последнем случае состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой, например, «Таблица 2.1». Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением впереди обозначения приложения, например, «Таблица А.4».

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире, например, «Таблица 2 – Выбросы вредных веществ в атмосферу».

При переносе части таблицы на следующую страницу слева без абзацного отступа пишут слова «продолжение таблицы» и указывают номер таблицы, например, «Продолжение таблицы 2». Слово «таблица», ее номер и название указывают один раз над первой частью таблицы.

Таблицу сверху, слева, справа и снизу ограничивают линиями.

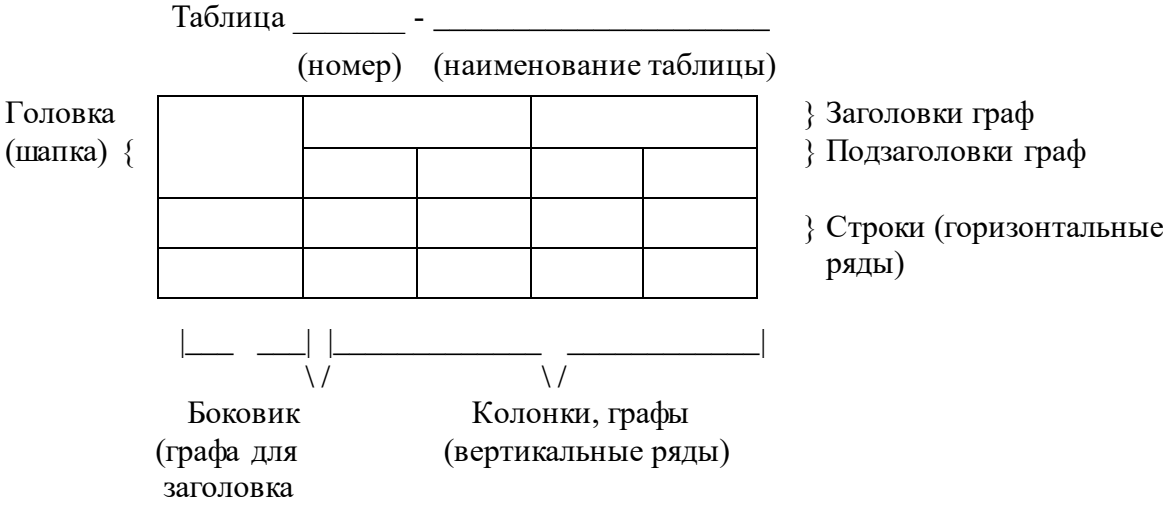

Рисунок 1

Горизонтальные и вертикальные линии, которые разграничивают строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Шапка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе. Заголовки размещают по центру таблицы.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа (в альбомной ориентации) на отдельном листе.

Примечания приводят в документах, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста или графического материала.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или таблицы, к которым относятся эти примечания. Слово «Примечание» следует писать с прописной буквы с абзацного отступа, не подчеркивая. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруется. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими

цифрами без проставления точки. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Пример

Примечание - _____

_____

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами.

Пример

Примечания

1. _____
2. _____
3. _____

Пример

Примечание - _____	

При необходимости дополнительного пояснения отдельных данных, приведенных в тексте, эти данные обозначают в виде надстрочного знака (сноски).

В тексте знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение, и перед текстом пояснения.

Знак сноски выполняют надстрочно арабскими цифрами со скобкой. Пример – «… кросс-этнических[2)] исследований…»

Нумерация сносок отдельная для каждой страницы.

Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками*. Применение более трех звездочек на странице не допускается.

Сноски располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны. В таблице сноску располагают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку посередине страницы. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (х), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «Х».

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть

приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример – Плотность образца р, кг/м^3, вычисляют по формуле

$$P = m / V. \quad (1)$$

где m – масса образца, кг

V – объем образца, м^3.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяются запятой. Запятая ставится после формулы, а не номера формулы.

Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записываются на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают – (1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

Формулы в приложениях имеют отдельную нумерацию в пределах каждого приложения с добавлением впереди обозначения приложения, например, (В.2).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, «…в формуле (1)…».

Допускается выполнение формул и уравнений рукописным способом черными чернилами, высотой не менее 2.5 мм.

Для формул допускается применять размер и начертания шрифта, отличные от применяемых в текстовой работе.

4. ПОДГОТОВКА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА К ЗАЩИТЕ

Закончив написание и оформление индивидуального проекта, его основные положения надо еще раз обсудить с руководителем. После просмотра и одобрения индивидуального проекта, руководитель его подписывает.

Подготовив индивидуальный проект к защите, обучающийся готовит выступление, наглядную информацию для использования во время защиты.

Текст защиты обучающийся пишет заранее. Кратко, в виде тезисов он формулирует положения проекта или исследования. Для каждого тезиса подбирает доказательства: факты, примеры, цифры.

Презентация индивидуального проекта представляет собой электронный документ в 8 - 10 слайдов, отображающий графическую информацию, содержащуюся в проекте, достигнутые автором работы результаты.

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, выстраивается по следующей схеме:

1) актуальность темы;

2) какой была цель и задачи исследования;

3) краткое содержание проделанной работы;

4) какие результаты были получены;

5) какие выводы сделаны по итогам исследования.

Электронная презентация служит средством убедительности и наглядности материала, выносимого на защиту.

Основное содержание презентации:

1 слайд – указывается:

- полное название колледжа;
- тема индивидуального проекта;
- ФИО обучающегося;
- ФИО руководителя индивидуального проекта; - год выполнения работы.

2 слайд - цель и задачи проекта

3 слайд – актуальность выбранной темы.

4 - 9 слайды - непосредственно раскрывается тема работы на основе собранного материала (таблицы, графики, рисунки, диаграммы), краткое содержание проделанной работы.

10 слайд - результаты проделанной работы.

Письменная работа и электронная презентация, созданные в ходе выполнения индивидуального проекта хранятся в течение одного года. Материальный продукт деятельности может использоваться в учебном процессе в качестве наглядного пособия кабинета, лаборатории колледжа.

Приложение 1

Рекомендации по составлению паспорта проекта или исследования

1. Сформулируйте проблему исследования.

Проблема - это некая противоречивая ситуация, возникшая в результате работы, определившая тему исследования и требующая своего разрешения в итоге исследовательской работы. Проблема определяет тактику и стратегию работы.

Из формулировки проблемы должно быть понятно,

- что не так
- почему не так и что будет, если сделать как надо.

Корректная формулировка проблемы исследования должна соответствовать требованиям:

- должно быть конкретно указано на то, что в практической деятельности не соответствует идеальной ситуации, описанной в теории;
- в формулировке проблемы должно быть указано на то, почему практическая деятельность не соответствует теории.

2. Напишите об актуальности проекта или исследования.

Исследование проводится, чтобы решить проблему. Проблема может быть важной лично для Вас, для группы или большого сообщества людей. Актуальность – это расхождение между спросом и неудовлетворительными предложениями решить конкретную проблему. То есть Вы выявили спрос на решение проблемы, а предложений, которые помогут решить проблему, не нашли. Если Вы видите в проекте такой способ, то проект будет актуален.

3. Расскажите о цели проекта или исследования.

Цель проекта – это то, что достигается посредством реализации проекта. Это может быть либо полное разрешение какой-то проблемы, что бывает достаточно редко, либо существенное снижение её остроты, которое является в дальнейшем предпосылкой её полного разрешения.

Для оценки варианта постановки цели была разработана следующая система критериев:

- конкретность (посредством каких механизмов и технологий будет решаться предлагаемая проблема);

- измеримость (должен быть предусмотрен механизм измерения достигнутого результата, он должен быть ощутимым);

- значимость (следует предполагать максимально оптимальное её решение);

- степень социальной применимости варианта решения проблемы (адекватность условиям реализации проекта);

- инновационность (специфическая индивидуальность предполагаемых путей решения проблемы);

- достижимость;

- выгодность (сфокусированность на активном воздействии на проблему);

- ограниченность во времени (определение временного отрезка, в пределах которого будет достигнута цель при предполагаемых результатах).

Несмотря на всю сложность представленной системы критериев оценки, процесс формулирования цели является простым, достаточно следовать предложенной формуле:

Цель = вариант решения проблемы (измеримость) + посредством чего? (варианты: на основе чего? через что?) + для кого? (конкретная целевая группа)

Например: актуализация вопроса важности здорового образа жизни подростков посредством разработки комплекса физических упражнений для обучающихся 1-х курсов колледжа**.**

Фактически цель – это ваше уникальное решение проблемы, для которого вы обладаете всеми необходимыми знаниями, опытом, ресурсами, формулируете действия по устранению негативного явления или его причин.

Все составные части проекта рассматриваются с точки зрения соответствия цели.

4. Определите задачи проекта или исследования.

Задачи проекта – конкретное описание того, что будет выполнено и достигнуто, частные результаты, этапы на пути к достижению цели.

При формулировании задач необходимо придерживаться следующего правила: решение всех перечисленных задач должно неизбежно приводить к достижению поставленной цели.

Задачи формулируются в виде утверждений о действиях, ориентированных на результат. Если в проекте перечислен ряд задач, то все они должны быть связаны между собой и являться необходимыми и достаточными для достижения цели проекта.

Признаки верного формулирования задач:

- логичное и последовательное следствие решения проблемы;

- взаимосвязь с деятельностью по проекту и направленность на решение заявленной проблемы (причинно-следственная связь);

- задачи сформулированы чётко и конкретно, выражены не общими словами, а в количественных и качественных индикаторах, которые могут стать показателями успешности выполнения проекта;

- представляют собой конкретные промежуточные измеряемые этапы на пути реализации проекта.

Рекомендуем авторам индивидуальных проектов при формулировании задач не применять такие слова как «поддерживать», «улучшать», «усиливать», «содействовать», «координировать», «перестраивать». Более подходящие слова: «подготовить», «распределить», «увеличить», «уменьшить», «организовать», «установить порядок». Иначе говоря, лучше избегать глаголов несовершенного вида и применять глаголы совершенного вида, так как именно они демонстрируют нацеленность автора на результат.

5. Определите методы исследования.

От выбора метода зависит сама возможность реализации исследования - его проведения и получения определенного результата.

Методы научного исследования традиционно делят на специальные и общие.

Применения специальных методов решения требует большинство специальных проблем конкретных наук. Они определяются характером исследуемого объекта, никогда не бывают произвольными. Как правило, их применение требует от исследователя уже значительной подготовленности. Помимо специальных методов, характерных для определенных областей научного знания, существуют общие методы научного познания. В отличии от специальных они используются в самых различных по предмету науках - от литературы до химии и математики. К ним относятся: теоретические методы, эмпирические методы, математические методы (таблица 1). Выбор того или иного метода совершается при обязательном руководстве преподавателя.

Таблица 1 - Основные методы исследования

Метод	**Характеристика**	**Дополнительная информация**
Эмпирические (можно проверить опытным путем)		
Наблюдение	Метод познания, состоящий в преднамеренном, целенаправленном восприятии реальных объектов. Виды наблюдения: - Структурированное наблюдение – это наблюдение, осуществляемое по плану, неструктурированное наблюдение – это наблюдение, при котором определен только объект наблюдения; - Полевое наблюдение – это наблюдение в естественной обстановке; лабораторное наблюдение – это наблюдение, при котором объект находится в искусственно созданных условиях; - Непосредственное наблюдение – это наблюдение, в процессе которого объект прямо воздействует на органы чувств наблюдателя; опосредованное наблюдение – это наблюдение, в котором воздействие объекта на органы чувств наблюдателя опосредовано прибором.	Алгоритм использования метода: 1. Определение цели наблюдения. 2. Выбор объекта наблюдения. 3. Выбор способов достижения цели наблюдения. 4. Выбор способа регистрации полученной информации. 5. Обработка и интерпретация полученной информации.
Эксперимент	Изменение объекта, чтобы получить знания, которые невозможно выявить в результате наблюдения	Программа эксперимента: 1. Актуальность. 2. Проблема. 3. Объект и предмет. 4. Цель 5. Гипотеза. 6. Задачи. 7. Этапы экспериментальной работы, ожидаемые результаты по каждому этапу в форме документов. 8. Основные методы. 9. Научная новизна
Моделирование	Модели – это материальные и мысленно	

	представленные объекты, которые в процессе изучения замещают объект-оригинал, сохраняя некоторые важные для определенного исследования свойства. Виды моделирования: 1. Материальное (предметное) моделирование: - физическое моделирование – это моделирование, при котором реальный объект замещается на его увеличенную или уменьшенную копию, позволяющую проводить изучение свойств объекта. - аналоговое моделирование – это моделирование на аналогии процессов и явлений, которые имеют различную физическую природу, но одинаково описываемые формально (одними и теми же математическими уравнениями, логическими схемами и т.п.). 2. Мысленное (идеальное) моделирование: - интуитивное моделирование – это моделирование, основанное на интуитивном представлении об объекте исследования, не поддающимся или не требующим формализации. - знаковое моделирование – это моделирование, использующее в качестве моделей знаковые преобразования какого-либо вида: схемы, графики, чертежи, формулы, набор символов и т.д.	
Анкетирование	Метод опроса посредством самостоятельного заполнения опросного листа (т.е. анкеты) респондентом (т.е. опрашиваемым) по указанным в нем правилам. В анкете могут использоваться следующие виды вопросов: Закрытый вопрос – это вопрос, на который в анкете приводится полный набор вариантов ответов. Закрытые вопросы бывают альтернативные (т.е. предполагающие выбор только одного ответа) и неальтернативные (т.е. предполагающие выбор более одного ответа). Открытый вопрос – это вопрос, который не содержит подсказки и не навязывает респонденту варианты ответов	Требования к анкете: 1. Придумать 15–20 вопросов. 2. Определить время ответов. 3. Помнить, что оперативный социологический опрос включает 19 вопросов. 4. Сформулировать вопросы, в которых респондент поймет все слова. 5. Расположить вопросы от простых («контактных») в начале анкеты к сложным в середине и простым («разгрузочным») в конце. 6. Исключить влияние предшествующих вопросов на последующие. 7. Избегать большого количества однотипных вариантов ответов. 8. Превратить при необходимости закрытые

		вопросы в полузакрытые, добавляя позицию «Ваш вариант ответа» или «Другие ответы» со свободными строчками для дополнительных высказываний респондента.
Интервьюирование	Метод опроса, осуществляемый в форме целенаправленной беседы по заранее подготовленному плану с каким-либо лицом или группой лиц, ответы которых на поставленные перед ними вопросы служат исходным источником информации. Различают два основных вида интервью: - Формализованное интервью предполагает, что общение интервьюера и респондента строго регламентировано детально разработанными вопросником и инструкцией. - Свободное интервью (беседа) проводится без заранее подготовленного опросника, определяется только тема беседы. Беседа применяется на стадии подготовки массовых анкетных опросов для определения области исследования, пополнения и уточнения данных массовой статистики и как самостоятельный метод сбора информации.	–
Теоретические		
Анализ и синтез	Анализ – это способ познания объекта посредством изучения его частей и свойств. Синтез – это способ познания объекта посредством объединения в целое частей и свойств, выделенных в результате анализа. Анализ и синтез не изолированы друг от друга, а сосуществуют, друг друга дополняя. Говоря об анализе и синтезе, нельзя думать, что в начале идет чистый анализ, а затем начинается чистый синтез. Уже в начале анализа исследователь имеет какую-то общую идею об изучаемом объекте, так что анализ начинается в сочетании с синтезом. Затем, изучив несколько частей целого, исследователь уже начинает делать первые обобщения, приступая к синтезу первых данных анализа. И таких ступеней может быть несколько, перед тем как будут изучены все части целого.	
Сравнение	Сравнение – это способ познания посредством установления сходства и/или различия объектов. Сходство – это то, что у сравниваемых объектов совпадает, а различие – это то, чем один сравниваемый объект отличается от другого.	Общий алгоритм сравнения: 1. Определение объектов сравнения. 2. Определение аспекта сравнения объектов. 3. Анализ и синтез объектов в соответствии с аспектом сравнения. Если существенные признаки сравниваемых объектов известны,

		то их выбирают в соответствии с аспектом сравнения. 4. Сопоставление существенных признаков сравниваемых объектов, т.е. определение общих и/или отличительных существенных признаков сравниваемых объектов. 5. Определение различия у общих признаков. 6. Вывод. Необходимо представить общие и/или отличительные существенные признаки сравниваемых объектов и указать степень различия общих признаков. В некоторых случаях необходимо привести причины сходства и различия сравниваемых объектов.
Обобщение	Обобщение – это способ познания посредством определения общих существенных признаков объектов. Из данного определения следует, что обобщение базируется на анализе и синтезе, направленных на установление существенных признаков объектов, а также на сравнении, которое позволяет определить общие существенные признаки. Определяют два основных обобщения: индуктивное и дедуктивное: - Индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному) предполагает определение общих существенных признаков двух и более объектов и фиксировании их в форме понятия или суждения. - Дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное) предполагает актуализацию понятия или суждения и отождествления с ним соответствующих существенных признаков одного и более объектов.	Индуктивное обобщение осуществляется по следующему алгоритму: 1. Актуализируйте существенные признаки объектов обобщения. 2. Определите общие существенные признаки объектов. 3. Зафиксируйте общность объектов в форме понятия или суждения. Дедуктивное обобщение осуществляется по следующему алгоритму: 1. Актуализируйте существенные признаки объектов, зафиксированные в понятии или суждении. 2. Актуализируйте существенные признаки заданного объекта или объектов. 3. Сопоставьте существенные признаки и определите принадлежность объекта или объектов к данному понятию или суждению.
Классификация	Классификация предполагает делание рода (класса) на виды (подклассы) на основе установления признаков объектов, составляющих род. Род – это совокупность объектов, которые объединяются в целое по общим существенным отличительным признакам.	Классификация осуществляется по следующему алгоритму: 1. Установите род объектов для классификации. 2. Определите признаки объектов. 3. Определите общие и отличительные существенные признаки объектов. 4. Определите основание для классификации рода, т.е. отличительный существенный признак, по которому будет делиться род на виды. 5. Распределите объекты по видам. 6. Определите основания классификации вида

		на подвиды. 7. Распределите объекты на подвиды.
Определение понятий	Способ познания посредством раскрытия содержания понятий. Понятие – это мысль, отражающая общие существенные признаки объектов.	Всякое понятие имеет содержание и объем. Содержанием понятия называют существенные признаки объекта или объектов, отраженных в понятии. Объемом понятия называют объект или объекты, существенные признаки которых зафиксированы в понятии. Например, объем понятия «планета Земля» исчерпывается одной планетой. Содержание понятия тесно связано с его объемом, каждая планета имеет свои неповторимые особенности, поэтому понятие «планета Земля» будет включать следующие единичные существенные признаки: «Третья от Солнца планета, обращающаяся вокруг него на среднем расстоянии 150 млн. км за период 365 солнечных суток». Таким образом, понятие – это слово или словосочетание, обозначающее отдельный объект или совокупность объектов и их существенные свойства. Родовидовое определение понятий предполагает нахождение ближайшего рода объектов определяемого понятия и их отличительных существенных признаков. Например, для того чтобы определить понятие «маяк», необходимо найти ближайший род «башня» и определить отличительные признаки «с сигнальными огнями для морских и речных судов».

6. Перечислите результаты проекта или исследования.

Любое исследование независимо от его направления, характера, направлено на развитие автора (внутренний результат), обретение им более глубоких и качественных знаний, навыков. В результате выполнения ряда действий он получает определенные результаты, которые необходимо грамотно и правильно отразить в проекте.

Внешний результат (продукт) – это средство разрешить проблему, которая была причиной реализовать проект. Если проблем было много, то и продуктов может быть много.

Как правило, полученные результаты исследования оформляются в отдельном разделе, где интерпретируется, что было получено, насколько это эффективно, как и где применимо и пр. Здесь важно подчеркнуть правоту исследователя, отметить новизну предлагаемых решений, их значимость.

Результаты научного исследования могут быть как в виде различных расчетов и показателей, так и выводов на основе анализа теорий, информации и пр.

Расчеты лучше всего представлять в табличной форме, где четко видна динамика показателей, отклонения от нормативов. В то же время допустимо использование всевозможных графиков, схем, диаграмм, которые наглядно отражают картину, упрощают восприятие информации и способны просто и емко показать, что было и что будет, эффективность предлагаемых мер и пр.

Приложение 2

Образец оформления титульного листа индивидуального проекта.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОЛЛЕДЖ ВОЛЖСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ В.Н. ТАТИЩЕВА»

Отделение экономики и права
Специальность_____

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

ТЕМА

по дисциплине «_____»

Выполнил ФИО
Студент(ка) 1 курса, группы _____

Руководитель ФИО
преподаватель _____

Допущен к защите «_____» _____ 202__ г.

_____ Подпись преподавателя

Тольятти, 202__

Приложение 3

Образец оформления списка информационных источников.

СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

I. Учебная и монографическая литература

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

2. Национальный атлас России. Т. 3. Население. Экономика. - М.: Роскартография, 2008.

II. Периодические издания

1. Волкова Н.В. Актуальные проблемы геодезии // Вестник геодезии и картографии. - 2001, № 1. - с. 164-169.

2. О Стратегии социально-экономического развития Волгоградской области до 2025 года: Закон Волгоградской области от 21 ноября 2008 № 1778-ОД // Волгоградская правда. – 2008 - 03.12.2008.

III. Интернет ресурсы

1. Марусинина, Е.Ю. Состояние и проблемы сельскохозяйственного производства агропромышленного региона // Агропродовольственная экономика. - 2016. - № 9. [Электронный ресурс] Режим доступа http://apej.ru/article/06-09-16

2. Транспорт [Электронный ресурс] Режим доступа https://ru.wikipedia.org/wiki/Транспорт