

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

Строительно-политехнический колледж

## **ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для самостоятельной работы студентов 1-го курса  
(на базе 9 классов) всех специальностей

Воронеж 2020

УДК 377(07)  
ББК 74.47я7

**Составители:**

*Ю. В. Черная, С. Л. Рыбина,  
В. И. Маслова, Н. В. Федотова*

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ:** методические указания для самостоятельной работы студентов 1-го курса (на базе 9 классов) всех специальностей / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: Ю. В. Черная, С. Л. Рыбина, В. И. Маслова, Н. В. Федотова. - Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2020. - 20 с.

Приводятся основные сведения об этапах работы над индивидуальным проектом, структура индивидуального проекта, оформление индивидуального проекта и презентации к индивидуальному проекту, поясняется, как правильно защищать проект. Методические указания содержат примерные темы для разработки индивидуальных проектов.

Предназначены для успешной подготовки и защиты индивидуальных проектов студентам 1-го курса (на базе 9 классов) всех специальностей Строительно-политехнического колледжа

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле МУ ЛРУ pdf.

**УДК 377(07)  
ББК 74.47я7**

**Рецензент** – М. Ю. Глазкова, канд. физ.-мат. наук, доц. кафедры прикладной математики и механики ВГТУ

*Издается по решению редакционно-издательского совета  
Воронежского государственного технического университета*

## ВВЕДЕНИЕ

**Индивидуальный проект** – особая форма организации образовательной деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся на 1 курсе в обязательном порядке, в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного (Приложение А).

**Результатом (продуктом) проектной деятельности** может быть любая из следующих работ:

- а) письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и др.);
- б) художественная творческая работа (в области литературы, музыки, изобразительного искусства, экранных искусств), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и др.;
- в) материальный объект, макет, иное конструкторское изделие;
- г) отчётные материалы по социальному проекту, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты (Приложение А)

### **Цели и задачи выполнения ИП:**

Цель выполнения ИП:

- продемонстрировать способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
- развивать способность к сотрудничеству и коммуникации;
- формировать способность к решению лично и социально значимых проблем воплощению найденных решений в практику;
- оценивать способность и готовность к использованию *информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)* в целях обучения и развития.

Задачами выполнения ИП являются формирование умений научно-исследовательской и (или) проектной деятельности, которые выражаются в том, чтобы:

- найти актуальную проблему и решить ее, используя методы научного исследования и проектирования;
- планировать свою деятельность по решению данной проблемы;
- формировать позитивное отношение к научно-исследовательской и (или) проектной деятельности;
- формировать навыки анализа и синтеза;
- формировать навыки сбора и обработки информации, умения выбрать необходимую информацию и правильно её использовать;
- формировать навыки публичного выступления;
- формировать навыки использования ИКТ;

– формировать способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках самостоятельной работы, специально отведенной учебным планом, и должен быть представлен в завершенном виде к концу второго семестра.

## 1. ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ПРОЕКТОМ

Выполнение индивидуального проекта по дисциплине является обязательным для каждого обучающегося по программам СПО в рамках общеобразовательного цикла.

Работа над индивидуальным проектом содержит следующие этапы:

- выбор и формулировка темы индивидуального проекта (Приложение Г);
- изучение вопроса;
- составление плана работы над индивидуальным проектом;
- подбор литературы (должно быть использовано 5-10 источников);
- отбор и систематизация материала;
- непосредственная работа над индивидуальным проектом в соответствии с планом; работа над черновиком;
- консультации у преподавателя;
- оформление работы (подготовка презентации);
- подготовка к защите;
- защита реализованного проекта.

## 2. СТРУКТУРА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

Индивидуальный проект имеет следующую структуру:

- 1 Титульный лист (Приложение 2);
- 2 Оглавление;
- 3 Введение;
- 4 Основная часть;
- 5 Заключение;
- 6 Список использованной литературы;
- 7 Приложения.

Во **введении** (1-2 страницы) автор может обосновать выбор темы проекта, отразить его актуальность, показать научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы. Логичным заключением введения будет формулировка цели и задач исследования, указание методов, которые использовались при разработке проекта.

**Оглавление** включает в себя наименование всех глав, разделов с указанием номеров страниц, на которых размещается материал.

**Основная часть** состоит из 1-2 разделов (12-15 страниц). Первый, как правило, содержит теоретический материал, а второй - практический. Содержа-

ние основной части должно точно соответствовать теме и полностью ее раскрывать. Основная часть должна содержать информацию, собранную и обработанную обучающимся, характеристику методов решения проблемы, сравнение старых и предполагаемых методов решения, обоснование выбранного варианта решения (эффективность, точность, простота, наглядность, практическая значимость). В тексте должны содержаться ссылки на авторов и используемые источники литературы.

**Заключение** (1-2 страницы) содержит выводы, состоящие из нескольких пунктов, к которым автор пришел в процессе анализа собранного материала (при этом желательно подчеркнуть их самостоятельность, новизну, теоретическое и практическое значение результатов).

**Список использованной литературы** (не менее 5 источников) оформляется в соответствии с требованиями ГОСТа.

В **приложении** помещаются дополнительные материалы, которые способствуют лучшему пониманию полученных автором результатов.

По объему индивидуальный проект должен быть не менее 10 листов печатного текста. Для приложений отведено не более 10 стандартных дополнительных страниц.

### **3. ОФОРМЛЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА**

#### **3.1. Оформление текстовой части**

Работа оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105 – 95 «Общие требования к текстовым документам».

Текст набирается с соблюдением следующих правил:

1. Работа выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм). Текст работы излагается на одной стороне листа;
2. Текст должен быть набран через полтора интервала;
3. Шрифт «Times New Roman», размер шрифта № 14;
4. Параметры полей страницы: левое поле – 2,5 см, правое поле – 1,5 см, верхнее поле – 2,0 см, нижнее поле – 2,0 см.;
5. Текст должен быть расположен по ширине страницы с учетом полей;
6. Абзацные отступы должны быть одинаковыми по всему тексту – 1 см;
7. Слова внутри абзаца разделяются только одним пробелом;
8. Перед знаком препинания пробелы не ставятся, после знака препинания – один пробел;
9. Между инициалами, между инициалами и фамилией, перед сокращениями и между ними ставится неразрывный пробел (Ctrl + Shift + пробел) Например: 1998 год, т. д., А. С. Пушкин);
10. Набор текста осуществляется без переносов;
11. Кавычки («»), скобки ([, ()), маркеры и другие знаки должны быть сохранены аналогичными на протяжении всего материала;

12. В тексте работы при упоминании какого-либо автора указываются сначала его инициалы, затем фамилия (например, по мнению А. П. Гайдара; как подчеркивает К. П. Сидоров, и т. д.);

13. Опечатки, описки и графические неточности в тексте исправляются подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черной тушью (чернилами, пастой) рукописным способом. Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

14. В изложении текста лучше использовать безличную форму глагола (применяется, определяется) и т.п.

### **3.2. Оформление заголовков и подзаголовков**

Заголовки разделов следует располагать в середине строк и без точки в конце. Заголовок печатается с прописной буквы шрифтом № 14, без подчеркивания.

Если заголовок включает в себя несколько предложений, их разделяют точками. Точка в конце последнего предложения не ставится. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Каждый раздел текстового документа следует начинать с нового листа. Также должна быть проведена нумерация разделов основной части работы. Нумерацию проводим согласно правилам:

- Текст работы делится на разделы и подразделы, которые должны иметь порядковые номера.
- Заголовки (разделы) должны иметь порядковую нумерацию в пределах основной части текста и обозначаться арабскими цифрами, например: 1; 2; ... При этом точка между номером и названием раздела не ставится.
- Подзаголовки (параграфы) должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого раздела и обозначаться арабскими цифрами без точки в конце, например: 1.1 , 2.2 , 3.3 и т.д.
- Если раздел (подраздел) состоит из одного пункта, он также нумеруется.

Пример:

- 1 Заголовок первого раздела
  - 1.1 Первый подраздел первого раздела
  - 1.2 Второй подраздел первого раздела
  - 1.3 Третий подраздел первого раздела
- 2 Заголовок второго раздела
  - 2.1 Первый подраздел второго раздела
  - 2.2 Второй подраздел второго раздела
  - 2.3 Третий подраздел второго раздела

### **3.3. Нумерация страниц**

Нумерация должна быть сквозной до окончания текстового документа. Первой страницей является титульный лист. Он включается в сквозную нумерацию документа, но номер страницы на нем не ставится. Вторым является содержание, номер страницы также не ставится. На последующих страницах номер проставляют вверху и посередине поля листа арабскими цифрами без знаков препинания шрифтом № 10.

### **3.4. Оформление иллюстраций**

Иллюстрации (рисунки, графики, диаграммы и схемы) нумеруются в пределах раздела арабскими цифрами, например, «рисунок 3.1» (первый рисунок третьего раздела) или имеют сквозную нумерацию в пределах всего документа.

На все рисунки в работе должна быть ссылка в тексте. Два рисунка, следующие один за другим, должны быть разделены не менее чем двумя строчками текста.

Каждую иллюстрацию сопровождают подрисуночной подписью, которая включает в себя: порядковый номер, заголовок и, если требуется, экспликацию (истолкование, объяснение), которая строится следующим образом — элементы диаграммы, рисунка, графика обозначают цифрами или другими условными знаками, последние выносят за пределы иллюстрации и снабжают объясняющим текстом.

Рисунки располагают после первой ссылки на них в тексте. Ссылки приводят с указанием порядкового номера рисунка, например, «... на рисунок 3.1» или ссылка — (рисунок 3.1); в случае, когда рисунок не заверстан сразу после абзаца, — со ссылкой на него — (см. рисунок 3.1). При ссылке в тексте слово «рисунок» пишется со строчной буквы, в подрисуночной подписи — с прописной буквы. Название рисунка в подрисуночной подписи также пишется с прописной буквы.

### **3.5. Оформление таблиц**

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Информация в таблице размещается по принципу: одна ячейка — одно сообщение.

Таблицы во всем проекте должны быть выполнены единообразно. Текст в ячейках набирается без абзацного отступа, межстрочный интервал — одинарный. Допускается уменьшение кегля текста шрифта.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «таблица 2» или «см. таблицу 3.1» со строчной буквы. Нумерацию в виде «Таблица 1» располагают над таблицей слева. Наименование таблицы, при его наличии,

должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Располагают его над таблицей слева.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» («Окончание») и указывают номер таблицы, например, «Продолжение таблицы 1» («Окончание таблицы 1»).

В случае переноса на следующую страницу, таблицу следует начинать со строки продолжения, т. е. со строки, содержащей только номера столбцов без названия столбцов. При этом в первой части перенесенной таблицы под строкой с названиями столбцов помещается строка продолжения (номера столбцов). Если вся таблица размещается на одной полосе, строка продолжения не делается.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Заголовки граф (столбцов) и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф — 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. Допускается полужирное прямое начертание шрифта заголовков граф и строк таблицы. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы.

При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф, но это снижает удобочитаемость текста.

Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим. В одной графе количество десятичных знаков должно быть одинаковым. Если данные отсутствуют, то в графах ставят знак «длинное тире». Если цифры, математические знаки повторяются, проставляют повторные их значения, заменяя их кавычками или комбинацией кавычек и тире не допускается.

### **3.6. Основные правила оформления математических формул**

В тексте проекта математические формулы следует набирать в специальных программах — формульных редакторах. В них уже заложены основные правила набора знаков. Кроме того, подобные программы позволяют корректно использовать сложные многоуровневые символы, обозначения матриц, векторов и пр.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. 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 ( $\times$ ), деления ( $:$ ) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак « $\times$ ».

Группа формул с однотипной левой или правой частью выравнивается по знаку соотношения, при этом сначала набирается самая длинная формула и выключается в красную строку, остальные выравниваются по ней.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле, если они не пояснены ранее в тексте. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

### **Пример**

Плотность каждого образца  $\rho$ , кг/м<sup>3</sup>, вычисляют по формуле

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (1)$$

где  $m$  – масса образца, кг;  
 $V$  – объем образца, м<sup>3</sup>.

Формулы в работе следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках (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).

Порядок изложения в отчете математических уравнений такой же, как и формул.

При наборе математического текста необходимо соблюдать следующие основные правила.

Набирать цифры в формулах прямым шрифтом: 2 ах, 3у. Сокращенные тригонометрические и математические термины, например, sin, cos, tg, ctg, arcsin, lg, lim и т. д., набирать шрифтом латинского алфавита прямого начертания.

Сокращенные знаки или слова в индексе набирать русским шрифтом прямого начертания на нижнюю линию. Сокращенные наименования физических, метрических и технических единиц измерения, обозначенные буквами русского алфавита, набирать в тексте прямым шрифтом без точек, например, 127 В, 20 кВт. Эти же наименования, обозначенные буквами латинского алфавита, набирать также прямым шрифтом без точек, например, 120 V, 20 kW, если нет в оригинале других указаний.

### **3.7. Оформление списка литературы**

В конце текстового документа приводится список использованной литературы, в который включают все использованные источники, расположенные в ал-

фавитном порядке согласно фамилиям авторов. Список должен содержать не менее 5 наименований литературных источников. Выполнение списка и ссылки на него в тексте - по ГОСТ 7.32.

Законодательные и нормативные источники размещают по алфавиту в начале списка; иностранные источники – после перечня всех источников, написанных на русском языке (или переводных). Сведения о книгах (учебниках, справочниках, методических руководствах и т.д.) должны включать: фамилию и инициалы автора (авторов), заглавие книги, место издания, название издательства, год издания, количество страниц. Фамилию автора указывают в именительном падеже. Если книга написана двумя и более авторами, то их фамилии с инициалами указывают в той последовательности, в какой они напечатаны в книге. При наличии трех и более авторов допускается указывать фамилию и инициалы только первого из них, а далее указывать и др.

#### **Примеры записей источников в списке использованной литературы:**

- **книги одного, двух, трех и более авторов**

1. Киселев С.В., Куранов В.П. Оператор ЭВМ: Учебник / С.В.Киселев, В.П. Куранов. – М., 1999.
2. Ларин М.В. Управление документацией и новые информационные технологии / М.В.Ларин. – М., 1998.
3. Литвинов В.Г. Обучение навыкам работы на клавиатуре ПК: Учебное пособие для 10 – 11 кл/ В.Г. Литвинов, С.В. Киселев. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 176 с.

- **Книги авторского коллектива «Под редакцией»**

1. Информатика: данные, технология, маркетинг / Под ред. А.И.Романова. – М.: Финансы и статистика. 2000. – 270 с.

- **Статья в журнале или газете**

1. Кузнецова Т.В. Инструкция по делопроизводству, порядок составления // Секретарское дело. – 1999. - № 2. – с. 3.

Список использованной литературы необходимо включать в сквозную нумерацию индивидуального проекта.

### **3.8. Оформление приложений**

Приложения располагаются после списка использованной литературы. Они содержат вспомогательный материал, не включенный в основную часть проектной работы (таблицы, схемы, рисунки, инструкции, технологические карты и т.д.). Указанный материал включается в приложения в целях сокращения объема основной части работы, его страницы не входят в общий объем работы.

Связь приложения с текстом осуществляется с помощью ссылок, например, (см. Приложение А). Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывается симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными, буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах других форматов.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Все приложения должны быть перечислены в оглавлении с указанием их номеров и заголовков.

#### 4. ПОДГОТОВКА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА К ЗАЩИТЕ

Оформив индивидуальный проект, обучающийся готовит **выступление, презентацию** для использования во время защиты.

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 (обоснование выбранной темы, доказательства её актуальности);
- 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) описание возможностей применения продукта на практике в разных сферах деятельности;
- 9) указание на степень самостоятельности проделанной работы;
- 10) какие выводы сделаны по итогам исследования;
- 11) что можно исследовать в дальнейшем в этом направлении.

При выступлении учитывается эмоциональное воздействие на слушателей, правильность речи, артистичность, умение реагировать на вопросы, аргументируя свой ответ.

**Презентация (электронная)** для защиты индивидуального проекта служит для убедительности и наглядности материала, выносимого на защиту. Компьютерная презентация проектной работы не должна превышать 15 слайдов.

Основное содержание презентации:

*1 слайд – титульный.* Титульная страница необходима, чтобы представить аудитории автора и тему его работы. На данном слайде указывается следующая информация:

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

*2 слайд – Введение.* Слайд должен содержать обязательные элементы индивидуального проекта: актуальность, цели и задачи проекта, объект и предмет проекта, период проекта.

*3- 6 слайды или больше – Основная часть.* Здесь непосредственно раскрывается тема работы на основе собранного материала, дается краткий обзор объекта исследования, характеристика основных вопросов индивидуального проекта (таблицы, графики, рисунки, диаграммы).

*Итоговый слайд – выводы.* Здесь представляются итоги проделанной работы. Текст слайдов должен быть информативным и содержать основную информацию по всем разделам проекта, расположенную в порядке представления каждого раздела. Слайды должны быть озаглавлены. Наглядность слайда может быть обеспечена при помощи дизайна, анимации, цветовых эффектов, иллюстраций, графиков, схем, таблиц. Компьютерные презентации удобно создавать при помощи программы Microsoft Power Point. Но не стоит увлекаться чрезмерным включением цветовых и анимационных эффектов, т.к. они отвлекают внимание слушателей от сути проекта.

## **5. ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА**

Допущенный к защите индивидуальный проект, сопровождается отзывом руководителя, который содержит краткую характеристику работы обучающегося в ходе выполнения проекта (приложение В).

Защита индивидуального проекта является обязательным элементом разработки проекта. Процедура защиты включает выступление обучающегося (смотрите **текст выступления**) с представлением основных положений индивидуального проекта, обоснования выводов и предложений. На выступление отводится не более 10 минут. После завершения выступления члены комиссии могут задать вопросы по теме проекта, на которые необходимо ответить.

После защиты, индивидуальный проект в бумажном и электронном виде сдается своему руководителю.

## 6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

Защита индивидуального проекта заканчивается выставлением оценок.

**«Отлично»** выставляется:

- работа носит практический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя;
- при защите работы обучающийся показывает достаточно глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследованиями, вносит обоснованные предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

**«Хорошо»** выставляется:

- носит практический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;
- имеет положительный отзыв руководителя;
- при защите обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

**«Удовлетворительно»** выставляется:

- носит практический характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;
- в отзывах руководителя имеются замечания по содержанию работы и оформлению;
- при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Голуб Г.Б., Перельгина Е.А., Чуракова О.В. Метод проектов – технология компетентностно-ориентированного образования: Методическое пособие для педагогов – руководителей проектов учащихся основной школы. – Самара: Изд-во «Учебная литература», 2006.
2. Краля Н.А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся: Учебно-методическое пособие / Под ред. Н.Дубенского. – Омск: Изд-во ОмГУ, 2005.
3. Нагель О.И. О критериях оценки проектной деятельности учащихся // Школа и производство. – 2007. – №6. – С.12-20.
4. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2009.
5. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. – 7-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2009.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Возможные типы проектов и формы их представления

Тип проекта	Цель проекта	Проектный продукт
Практико-ориентированный, социальный	Решение практических задач.	анализ данных социологического опроса, атлас, атрибуты несуществующего государства,
Исследовательский	Доказательство или опровержение какой-либо гипотезы.	бизнес-план, веб-сайт, видеофильм,
Информационный	Сбор информации о каком-либо объекте или явлении, анализ информации.	выставка, газета, буклет журнал, действующая фирма,
Творческий	Привлечение интереса публики к проблеме проекта.	карта, коллекция, компьютерная анимация,
Бизнес-проектирование	Разработка программы действий по осуществлению конкретного коммерческого, хозяйственного замысла с получением в результате прибыли	оформление кабинета, пакет рекомендаций, стендовый доклад, сценарий, статья, костюм, макет, модель,
Инженерный	Создание продукта (создания, изделия и т.д.) или будущего устройства, представленного в схемах, чертежах.	мультимедийный продукт, отчёты о проведённых исследованиях, праздник, публикация, путеводитель, реферат, справочник, система школьного самоуправления, серия иллюстраций, учебное пособие, чертеж, экскурсия, документальный фильм, мультфильм, результаты исследовательских экспедиций, обработки архивов и мемуаров, музыкальное произведение, и др.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Макет титульного листа на индивидуальный проект

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

Структурное подразделение: \_\_\_\_\_

Специальность: \_\_\_\_\_

### ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

на тему: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Выполнил(а) студент(ка) группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*(фамилия, имя, отчество)*

Руководитель

\_\_\_\_\_

*(фамилия, имя, отчество, должность)*

\_\_\_\_\_

*(полученная оценка, дата)*

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*(расшифровка)*

Воронеж 20\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

Макет отзыва руководителя на индивидуальный проект

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

Структурное подразделение \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_

### ОТЗЫВ

на индивидуальный проект студента(-ки) \_\_\_\_\_ группы

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

на тему \_\_\_\_\_

### Оценка показателей

Характеристика работы студента в процессе подготовки индивидуального проекта:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Выводы

\_\_\_\_\_

Рекомендации

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Руководитель**

\_\_\_\_\_  
*подпись*

\_\_\_\_\_  
*инициалы, фамилия*

**1. Примерные темы для индивидуальных проектов по истории:**

1. Прерафаэлиты - художественная романтизация или историческая достоверность
2. Стрит-арт - искусство или вандализм
3. Пирамида Лувра: гениальное сооружение или "безвкусица"
4. Современное искусство: апроприация или самобытность
5. "Черный квадрат" Малевича: высокое искусство или просто картина?
6. Влияние Византийской и западноевропейской архитектуры на до монгольскую Русь
7. Является ли авангард искусством?
8. Висячие сады Семирамиды: правда или вымысел
9. Антонио Гауди - гений архитектуры или обычный архитектор своего времени
10. Шатровое зодчество: "дитя" готической культуры или традиционного европейского искусства
11. Масштаб влияния античной архитектуры на христианскую
12. Картина Эдуарда Мунка "Крик" - это произведение имеющее настоящие мистические качества, или просто картина?
13. Масштаб влияния Западноевропейской и Византийской архитектуры на Русь до монгольского нашествия

**2. Примерные темы для индивидуальных проектов по математике:**

1. Алгоритмы решения тригонометрических неравенств.
2. Алгоритмы решения тригонометрических уравнений и систем уравнений.
3. Великие математики древности
4. Великое искусство и жизнь Джероламо Кардано
5. Геометрические модели в естествознании.
6. Геометрия Евклида как первая научная система.
7. Геометрия Лобачевского
8. Геометрия многогранников
9. Графический метод решения тригонометрических уравнений и неравенств.
10. Графический подход к решению некоторых тригонометрических уравнений.
11. Графики элементарных функций в рисунках
12. Диофантовы уравнения.
13. Загадки пирамиды
14. Загадочные графики тригонометрических функций.
15. Задачи на производную.
16. Замечательные неравенства, их обоснование и применение.

17. Великие математики и их великие теоремы.
18. Замечательные математические кривые: розы и спирали.

### **3. Примерные темы для индивидуальных проектов по информатике и ИКТ:**

1. История внедрения и перспективы применения компьютерных технологий в современной медицинской науке и практике.
2. Искусственный интеллект: его возможности и потенциал.
3. Влияние ПК на здоровье человека.
4. История развития вычислительной техники.
5. Какое влияние оказывает работа с ПК на костно-мышечный аппарат учащихся.
6. Этические нормы поведения в информационной сети.
7. Преимущества и недостатки работы с ноутбуком, нетбуком, карманным компьютером.
8. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
9. Значение компьютерных технологий в жизни современного человека.
10. Информационные технологии в системе современного образования.
11. Современные технологии и их возможности.
12. Сканирование и системы, обеспечивающие распознавание символов.
13. Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи. Основные принципы функционирования сети Интернет.
14. Разновидности поисковых систем в Интернете.

## Оглавление

Введение.....	3
1. Этапы работы над индивидуальным проектом .....	4
2. Структура индивидуального проекта.....	4
3. Оформление индивидуального проекта.....	5
3.1. Оформление текстовой части .....	5
3.2. Оформление заголовков и подзаголовков.....	6
3.3. Нумерация страниц.....	6
3.4. Оформление иллюстраций.....	6
3.5. Оформление таблиц.....	7
3.6. Основные правила оформления математических формул.....	8
3.7. Оформление списка литературы.....	9
3.8. Оформление приложений.....	10
4. Подготовка индивидуального проекта к защите.....	11
5. Процедура защиты индивидуального проекта.....	12
6. Критерий оценки индивидуального проекта.....	13
Библиографический список.....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	18

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Методические указания  
для самостоятельной работы студентов 1-го курса  
(на базе 9 классов) всех специальностей

### Составители:

**Черная** Юлия Викторовна  
**Рыбина** Светлана Леонидовна  
**Маслова** Валентина Ивановна  
**Федотова** Наталья Викторовна

Подписано к изданию 25.10. 2020.  
Уч.-изд. л. 1,25.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»  
394026 Воронеж, Московский просп., 14