

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 11.07.2025 09:37:54  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4f6c3ad1bf35f08

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Руководитель ООП  
Мейсурова А. Ф.

29.05.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

**Организация научно-исследовательской и проектной  
деятельности**

Закреплена за кафедрой:	<b>Ботаники</b>
Направление подготовки:	<b>44.03.01 Педагогическое образование</b>
Направленность (профиль):	<b>Биология в системе основного, среднего общего и среднего профессионального образования</b>
Квалификация:	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения:	<b>очная</b>
Семестр:	<b>7</b>

Программу составил(и):

*канд. биол. наук, доц., Иванова Светлана Алексеевна; канд. биол. наук, доц., Нотов Валерий Александрович*

Тверь, 2025

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели освоения дисциплины (модуля):

Обеспечение теоретической и практической подготовки будущего учителя в области биологии как личности, способной реализовывать возможности образовательной среды для достижения результатов обучения и воспитания с учетом особенностей и потребностей обучающихся, их развития средствами учебного предмета через организацию научно-исследовательской и проектной деятельности учащихся

в профильном образовании

### Задачи :

- выделение основных этапов написания проекта;
- получение представления о научных методах, используемых при написании и проведении исследования;
- изучение способов анализа и обобщения полученной информации

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.О.1

### Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Экология и рациональное природопользование  
Методика преподавания разных разделов биологии  
Практикум по решению школьных биологических задач  
Практика по ботанике  
Ознакомительная практика  
Практика по получению первичных профессиональных учений и навыков  
Педагогическая практика

**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

Современные средства оценивания результатов биологии  
Практикум по решению школьных биологических задач  
Педагогическая практика

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Общая трудоемкость</b>	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	72
<b>в том числе:</b>	
самостоятельная работа	50

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-8.3: Применяет специальные научные знания для анализа эффективности своей педагогической деятельности

ПК-1.1: Осуществляет деятельность по планированию и реализации образовательного процесса в области биологии с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных

ПК-3.1: Осваивает теоретические знания и практические умения и навыки в области биологии и химии при решении профессиональных задач

ПК-4.1: Формирует развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

ПК-4.2: Планирует и проводит занятия с использованием разных форм и методов обучения, в том числе с использованием проектной деятельности, лабораторных экспериментов, полевых практик и т.д.

УК-2.1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемых результатов; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.5: Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и /или совершенствования

УК-9.1: Использует основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег с учетом фактора времени и т.п.)

УК-9.2: Использует правовые базы данных и прочие ресурсы для получения информации о своих правах и обязанностях, связанных с осуществлением экономической политики государства

УК-9.4: Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей

## 5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля в семестрах:	
зачеты	7

## 6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Методы исследовательской и проектной деятельности				
1.1	Понятие научно-исследовательской и проектной деятельности. Содержание, способы и формы организации исследовательской и проектной деятельности	Пр	7	2	
1.2	Типы проектов по сферам деятельности. Классы и виды проектов. Различия между проектом и исследованием	Пр	7	2	
1.3	Теоретические методы исследования	Ср	7	6	
1.4	Практические методы исследования	Ср	7	8	
1.5	Метод проектов и его место в современной методике	Ср	7	4	

1.6	Общие и отличительные черты индивидуальных и групповых проектов. Распределение функций исполнителя (ей) и руководителя при выполнении группового проекта.	Ср	7	4	
	Раздел 2. Раздел 2. Технология выполнения научно-исследовательского проекта				
2.1	Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Определение целей и задач.	Пр	7	2	
2.2	Понятие «гипотеза». Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы.	Ср	7	6	
2.3	План работы над исследованием. Поиск источников литературы, отбор фактического материала.	Пр	7	2	
2.4	Общие требования к оформлению проекта. Оформление таблиц, графиков, диаграмм, схем.	Пр	7	2	
2.5	Этапы работы над проектом	Пр	7	8	
2.6	Алгоритм работы над проектом	Ср	7	4	
2.7	Работа над проектом. Формирование исследовательских умений и навыков. Мозговой штурм (проблема, цель, тема проекта).	Ср	7	4	
2.8	Работа над проектом. Определение методов исследования»	Ср	7	4	
2.9	Проведение экспертизы своей и чужой деятельности. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка	Ср	7	6	
2.10	Защита проекта. Подготовка доклада и презентации	Пр	7	4	
2.11	Особенности защиты исследовательской работы - курсовой работы , выпускной квалификационной работы и реферата. Подготовка доклада и презентации. Психологические особенности публичного выступления	Ср	7	4	

### Список образовательных технологий

1	Проектная технология
2	Дискуссионные технологии (форум, симпозиум, дебаты, аквариумная дискуссия, панельная дискуссия, круглый стол, фасилитированная и т.д.)

3	Информационные (цифровые) технологии
4	Активное слушание
5	Методы группового решения творческих задач (метод Дельфи, метод 6–6, метод развивающей кооперации, мозговой штурм (метод генерации идей), нетворкинг и т.д.)

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации**

Приложение 1.

### **8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации**

Приложение 1.

### **8.3. Требования к рейтинг-контролю**

Приложение 2

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Рекомендуемая литература**

#### **Основная**

<b>Шифр</b>	<b>Литература</b>
Л.1.1	Бурмистрова, Мануйлова, Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15400-9, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/544679">https://urait.ru/bcode/544679</a>
Л.1.2	Михалкина, Никитаева, Косолапова, Организация проектной деятельности, Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2016, ISBN: 978-5-9275-1988-0, URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=326374">https://znanium.com/catalog/document?id=326374</a>

### **Перечень программного обеспечения**

1	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
2	Google Chrome
3	WinDjView
4	OpenOffice
5	Многофункциональный редактор ONLYOFFICE

### **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1	ЭБС ТвГУ
2	ЭБС BOOK.ru
3	ЭБС «Лань»
4	ЭБС IPRbooks
5	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
6	ЭБС «ЮРАИТ»
7	ЭБС «ZNANIUM.COM»

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
5-320	микроскопы, светильники настольные, переносной мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель
5-204	компьютеры, учебная мебель
5-312	мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации	
<b>Темы докладов и рефератов</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные характеристики научно-исследовательской работы в рамках научно-педагогического направления. Общая схема и этапы научного исследования.</li> <li>2. Научно-исследовательская работа как вид деятельности специалиста системы образования.</li> <li>3. Системный подход в научных исследованиях.</li> <li>4. Структура научного исследования.</li> <li>5. Принцип объективности и авторский подход в научном исследовании.</li> <li>6. Виды научных исследований.</li> <li>7. Планирование и организация экспериментального научного исследования.</li> <li>8. Экспериментатор: его личность и деятельность.</li> <li>9. Моделирование в научном исследовании.</li> <li>10. Требования к способам представления данных научного исследования.</li> <li>11. Использование исследовательских данных в практических рекомендациях.</li> <li>12. Логика научного исследования и конструирование его научного аппарата.</li> <li>13. Технология организации теоретического научного исследования.</li> <li>14. Технология теоретического научного поиска при работе с литературой.</li> <li>15. Технология организации экспериментального исследования.</li> <li>16. Проблема внедрения научно-исследовательских разработок в практику образовательного учреждения.</li> <li>17. Организация коллективной научно-исследовательской деятельности в образовательном учреждении.</li> <li>18. Особенности представления результатов проекта в научных публикациях.</li> <li>19. Планирование научной работы в образовательном учреждении.</li> </ol>	
Типовые контрольные задания и способ проведения текущей аттестации	Критерии оценивания и шкала оценивания
<p>Задание. Дайте развернутые ответы на вопросы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какова структура научно-исследовательской и проектной деятельности?</li> <li>2. Охарактеризуйте структуру проектной деятельности.</li> <li>3. Назовите актуальные проблемы научного исследования по профилю подготовки.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Имеется полный развернутый правильный ответ – 5 баллов;</li> <li>• Допущены несущественные фактические ошибки, не искажающие общего смысла, имеются лишние или неверные записи – 3 балла;</li> <li>• Имеется верное решение только части задания – 1 балл.</li> </ul>
<p><i>Примеры тестовых заданий.</i></p> <p>1 Какое из приведённых определений проекта верно:            а. Проект — уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на</p>	<p>Правильно выбран вариант ответа – 1 б.</p>

достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;

б. Проект — совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели;

в. Проект — процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего;

г. Проект — совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

2. Соотнесите определения и типы проектов:

Типы проектов:

1 социальный проект;

2 учебный проект;

3 телекоммуникационный проект

Определения:

а. совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта;

б. это совместная учебно-познавательная творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе ресурсов информационно-коммуникационных технологий (например, Интернет), имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности, и направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта.

в. самостоятельная деятельность обучающихся, направленная на практическое решение общественно-значимой проблемы, способствующая взаимодействию школьного сообщества с властными структурами и общественностью.

3. Выберите лишнее. Типы проектов по продолжительности:

а. Смешанные;

б. Краткосрочные;

в. Годичные

г. Мини-проекты.

4. Результатами (результатом) осуществления проекта является (являются):

а. Формирование специфических умений и навыков проектирования;

б. Личностное развитие обучающихся (проектантов);

в. Подготовленный продукт работы над проектом;

г. Все вышеназванные варианты.

5. Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта

а. цель включает много задач,

б. цель не предполагает результат,

в. цель не содержит научных терминов.

6. Проектная деятельность – это ... (выберите один правильный ответ)

а. это познавательная, учебная, исследовательская и творческая деятельность;

б. деятельность по созданию нового нужного изделия, новой услуги.

в. овладение оперативными знаниями

7. План мероприятий, направленный на создание уникального продукта или услуги в определённый промежуток времени, это ...  
 а. исследование;  
 б. проект;  
 в. гипотеза.

## 5.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

### Вопросы для подготовки к зачету

1. Сущность понятия «научно-исследовательская деятельность».
2. Основные этапы научных исследований. Структура научно-исследовательской работы.
3. Принципы выбора темы и обоснование ее актуальности.
4. Формирование первоначальных проектно-исследовательских умений
5. Роль проектно-исследовательской деятельности в решении учебных задач.
6. Теоретические методы исследования.
7. Практические (частные) методы исследования.
8. Метод проектов и его место в современной методике.
9. История возникновения метода проектов.
10. Потребность обучения проектированию практически на всех уровнях образования.
11. Технология проектной деятельности – один из эффективных средств достижения планируемых результатов обучения.
12. Сущность понятия «проектная деятельность».
13. Совокупность проектных методов как один из способов достижения метапредметных результатов обучения.
14. Методы проектной деятельности.
15. Использование исследовательских методов в проектной деятельности
16. Типы проектов. Виды проектов.
17. Планирование проекта. Этапы проекта.
18. Проект как один из видов самостоятельной деятельности обучающегося.
19. Работа с научной литературой. Принципы составления библиографии. Правила оформления ссылок и списка литературы.
20. Стиль изложения материала. Правила оформления.
21. Защита исследовательской работы.
22. Представление данных научно-исследовательской работы

### Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Планируемый образовательный результат (компетенция, индикатор) <sup>1</sup>	Типовые контрольные задания и способ проведения промежуточной аттестации <sup>2</sup>	Критерии оценивания и шкала оценивания <sup>3</sup>
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p><b>Задание 1.</b>            Выберите тему исследования, напишите этапы проведения исследования с применением соответствующих методов. Приведите примеры не менее 5 тем для проектной деятельности обучающихся (по профилю подготовки). Составьте план научно-исследовательского проекта.</p> <p>Сформируйте список литературы по теме, используя источники информации из ЭБС и других интернет-ресурсов.</p> <p><b>Задание 2.</b> Ситуационная задача. Проведите анализ поставленной цели и задач, направленных на ее достижение.            Используя нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности, оцените</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Задание выполнено в полном объеме без ошибок – 5 баллов;</li> <li>• Задание выполнено верно, но допущены несущественные ошибки, не искажающие общего смысла – 3 балла;</li> <li>• Задание выполнено частично, допущены существенные ошибки – 1 балл</li> </ul>
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных		

знаний	ограничения и риски при проведении педагогического исследования по предложенной проблеме (по выбору преподавателя).	
ПК-1: Способен осуществлять деятельность по планированию и реализации образовательного процесса в области биологии с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных		
ПК-3: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в области биологии при решении профессиональных задач		
ПК-4: Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов		

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

<b>МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<i>Методические рекомендации по подготовке проекта</i>	
<b>1. Организация работы над проектом:</b>	
1.1. Обучающиеся сами выбирают тему проекта и руководителя проекта.	
1.2. В процессе работы над проектом под контролем руководителя планирует свою деятельность по этапам: подготовительный, основной, заключительный.	
1.3. Подготовительный этап: выбор темы и руководителя проекта.	
1.4. Основной этап: совместно с педагогом разрабатывается план реализации проекта, сбор и изучение литературы, отбор и анализ информации, выбор способа представления результатов, оформление работы, предварительная проверка руководителем проекта.	
Представление промежуточного результата с перспективами дальнейшей работы	
1.5. Заключительный защита проекта, оценивание работы.	
1.6. Контроль соблюдения сроков, промежуточную оценку осуществляет педагог, руководитель проекта.	
<b><i>Права и ответственность сторон (обучающегося и руководителя):</i></b>	
1.7. Руководитель индивидуального проекта должен: <ul style="list-style-type: none"> <li>• совместно с обучающимся определить тему и план работы по индивидуальному проекту;</li> <li>• совместно с обучающимся определить цель работы, этапы, сроки, источники получения нужной информации;</li> <li>• мотивировать обучающегося на выполнение работ по индивидуальному проекту;</li> <li>• оказывать всяческую помощь обучающемуся по вопросам планирования, методики, формирования и представления результатов исследования;</li> <li>• контролировать выполнение обучающимися плана работы по выполнению индивидуального проекта.</li> </ul>	
1.8. Руководитель индивидуального образовательного проекта имеет право: <ul style="list-style-type: none"> <li>• требовать от обучающегося своевременного и качественного выполнения работы, ответственного отношения к работе;</li> <li>• использовать в своей работе информационные ресурсы</li> </ul>	
1.9. Обучающийся должен: <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбрать тему индивидуального проекта;</li> <li>• посещать консультации и занятия по индивидуальному проектированию;</li> <li>• ответственно относиться к требованиям и рекомендациям руководителя;</li> <li>• выполнять запланированную работу в установленные индивидуальным планом сроки;</li> <li>• соблюдать требования к оформлению проекта и к его защите;</li> <li>• подготовить публичный отчет о проделанной работе;</li> </ul>	

1.10. Обучающийся имеет право:

- на консультативную, информационную поддержку руководителя на любом этапе выполнения проекта;
- использовать для выполнения индивидуального проекта информационные ресурсы (библиотека, Интернет).

## 2. Требования к содержанию проекта.

### 2.1. Требования к содержанию и направленности проекта.

1. Научный проект должны быть посвящены одной из актуальных проблем современного мирового сообщества.
2. Научный проект может рассматривать один из аспектов избранной проблемы, тем самым быть открытым, предоставляющим другим творческим коллективам возможность продолжить изучение новых аспектов этой проблемы.
3. Проект должен иметь практическую направленность, быть востребованным и иметь возможность применения в той или иной сфере человеческой деятельности.
4. Проектные задания должны быть четко сформулированы, цели, задачи и средства ясно обозначены.

### 2.2. Результатом (продуктом) проектной деятельности может быть любая из следующих работ:

- а) письменная работа (эссе, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, учебное пособие и др.);
- б) отчётные материалы по проекту, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты, фото- или видеоотчёты;
- в) программные продукты, мультимедийные продукты, видеоролики, видеофильмы, веб-сайт;

## 3. Требования к оформлению проекта

### 3.1. В состав материалов готового проекта включаются:

- 1) выносимый на защиту **продукт проектной деятельности**, представленный в одной из описанных выше форм;
- 2) подготовленная обучающимся краткая **пояснительная записка (паспорт проекта)** объёмом не более одной машинописной страницы с указанием для всех проектов:
  - а) исходного замысла (или проблемы), цели и назначения (задачи) проекта;
  - б) краткого описания хода выполнения проекта и полученных результатов;
  - в) списка использованных источников.
- 3) краткий **отзыв руководителя**, содержащий краткую характеристику работы учащегося в ходе выполнения проекта, в том числе:
  - а) инициативности и самостоятельности;
  - б) ответственности (включая динамику отношения к выполняемой работе);
  - в) исполнительской дисциплины;
  - г) практической направленности проекта. При наличии в выполненной работе соответствующих оснований в отзыве может быть также отмечена новизна подхода и/или полученных решений, актуальность и практическая значимость полученных результатов.

3.2. Общим требованием ко всем работам является необходимость соблюдения норм и правил цитирования, ссылок на различные источники. В случае заимствования текста работы (плагиата) без указания ссылок на источник проект к защите не допускается.

3.3. В содержание проекта не могут быть включены материалы, противоречащие действующему законодательству (в том числе персональные данные без письменного согласия на их использование).

3.4. Научный проект должен быть представлен в печатном или электронном виде.

3.5. Работа выполняется на листах формата А 4, шрифтом Times New Roman, размером шрифта 14 пунктов с интервалом между строк – 1,5, заголовок -14 пунктов с интервалом между строк – 2, полужирным начертанием. Размер полей: верхнее – 2см., нижнее – 1,5 см., левое – 3см., правое – 2 см.

Титульный лист считается первым, но не нумеруется.

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

Все разделы плана (названия глав, выводы, заключение, список литературы, каждое приложение) начинаются с новых страниц.

Все сокращения в тексте должны быть расшифрованы.

Объём текста проекта, включая список литературы, приложения – не менее 10 машинописных страниц.

### 3.6. Содержание проекта:

- ❖ Титульный лист
- ❖ Оглавление
- ❖ Введение
- ❖ Основная часть (теоретическая и практическая части)
- ❖ Заключение
- ❖ Список литературы
- ❖ Приложения.

### Титульный лист

- ✓ В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения.
- ✓ В среднем поле указывается название темы (без кавычек и без слова «тема»). Название должно отражать проблему, заявленную в работе, и соответствовать основному содержанию. При формулировке темы следует придерживаться правила: чем уже тема, тем больше слов содержится в заголовке. Одно-два слова

- свидетельствуют о расплывчатости, отсутствии конкретности в содержании (работа «обо всем и ни о чем»).
- ✓ По центру заголовка указывается вид работы и учебная дисциплина (учебное исследование, учебный проект).
- ✓ Ближе к правому краю титульного листа указывается Ф.И.О. обучающегося, группа. Ниже – Ф.И.О. и должность руководителя, консультантов.
- ✓ В конце страницы указывается город и год выполнения работы (без слова «год»).

#### **Оглавление**

- ✓ Следует за титульным листом.
- ✓ Включает в себя указание на основные элементы работы: введение, главы, параграфы, заключение, библиографическое описание, приложения.

#### **Введение**

- ✓ Содержит в сжатой форме все основные положения, обоснованию и проверке которых посвящено исследование.
- ✓ Включает в себя:
  - Формулировку темы;
  - Проблему;
  - Актуальность исследования;
  - Объект, предмет, цель, гипотезы, задачи, методы, этапы, структуру исследования, его практическую значимость, краткий анализ литературы и других источников информации.
- ✓ Объем – 1-2 страницы.

#### **Основная часть**

- ✓ Может содержать 2-3 главы.
- ✓ Рассматриваются основные вопросы темы.
- ✓ Глава 1: итоги анализа литературы по теме исследования, ее теоретическое обоснование.
- ✓ Главы 2,3: описывают практические этапы работы, анализ полученных данных, выявление определенных закономерностей в изучаемых явлениях в ходе эксперимента или исследования. В конце каждой главы пишутся выводы.
- ✓ **Творческий проект** имеет свою специфику: наличие технологической карты, авторского замысла, этапов создания продукта, используемых технологий и материалов.
- ✓ Объем – 4-6 страниц.

#### **Заключение**

- ✓ Важное требование к заключению: оно не должно повторять выводы по главам.
- ✓ Формулируются общие выводы по результатам исследования и предлагаются рекомендации. Отмечается степень достижения цели, обозначаются перспективы дальнейших исследований.
- ✓ Объем – 1-2 страницы.

#### **Список литературы**

- ✓ Алфавитный способ группировки литературных источников.
- ✓ Включаются все использованные в работе источники. Сведения о книгах должны содержать следующие элементы:
  - ✓ Фамилию, инициалы автора;
  - ✓ Заглавие;
  - ✓ Данные о последующих изданиях;
  - ✓ Место издания, издательство;
  - ✓ Год издания, объем в страницах.

#### **Приложения**

- ✓ Часть текста исследования, имеющая дополнительное (справочное) значение, необходимое для более полного освещения темы.
- ✓ Размещается после основного текста и списка литературы.
- ✓ К приложению относятся копии документов, статистические материалы.
- ✓ Форма приложений: тексты, графики, таблицы, карты.
- ✓ В оглавлении приложение оформляется в виде самостоятельной рубрики, со сквозной нумерацией страниц всего текста (приложение 1...приложение 2...)
- ✓ Каждое приложение оформляется на отдельном листе и должно иметь заголовок.

#### **Примечания**

- ✓ Содержат разъяснения, уточнения, дополнения, размещаемые внутри текста различным образом: в круглых скобках; подстрочно (оформляются как сноски); после параграфов или глав.
- ✓ В примечания можно выносить:

библиографические ссылки; определение терминов, устаревших слов; справочную информацию о лицах, событиях, произведениях; перевод иностранных слов и предложений; пояснения основного текста.

- ✓ После сведения частей работы в единое целое рекомендуется провести сплошную нумерацию сносок.

#### **Таблицы:**

- ✓ Все таблицы нумеруются арабскими цифрами;
- ✓ Над правым верхним углом таблицы надпись «Таблица ...» (без № перед цифрой и точки после нее);
- ✓ Если таблица одна, то номер ей не присваивается и слово «таблица» не пишется;
- ✓ Таблицы снабжают тематическими заголовками, которые располагаются посередине страницы и пишутся с прописной буквы без точки на конце;
- ✓ При переносе таблицы на следующую страницу заголовки граф таблицы следует повторить и над ней поместить слова «Продолжение таблицы ...»;

- ✓ Если заголовки громоздкие, можно пронумеровать графы и повторить их нумерацию на следующей странице.

#### **Формулы:**

- ✓ Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, располагают на отдельных строках;
- ✓ Небольшие формулы размещают внутри строк;
- ✓ Формулы включаются в предложение как равноправный элемент, поэтому знаки препинания перед ними и после них ставят в соответствии с правилами пунктуации.

#### **Чертежи:**

- ✓ Любой чертеж должен быть выполнен в соответствии с правилами черчения;
- ✓ Чертеж в работе не является рабочим чертежом, по которому изготавливают деталь. Это иллюстрация, которую по сравнению с рабочим чертежом упрощают, избавляясь от лишних деталей.

#### **Графики:**

- ✓ Общий заголовок графика;
- ✓ Словесные пояснения условных знаков и смысла отдельных элементов графического образа;
- ✓ Оси абсцисс и ординат графика вычерчивают сплошными линиями. На концах координатных осей стрелки не ставят.

#### **Схемы:**

- ✓ Схема – изображение, передающее с помощью условных обозначений и без соблюдения масштаба основную идею какого-либо устройства, предмета и показывающее взаимосвязь их главных элементов. На схемах всех видов должна быть выдержана толщина линий изображений.

#### **Диаграммы:**

- ✓ Диаграммы составляются для наглядного изображения и анализа массовых данных.

#### **Иллюстрации:**

- ✓ Все иллюстрации пронумерованы. Нумерация сквозная (через всю работу). Если иллюстрация одна, она не нумеруется. В тексте на иллюстрацию делают ссылки, содержащие порядковые номера, под которыми иллюстрации помещены в работе.
- ✓ Подпись под иллюстрацией содержит три элемента:
  - Наименование графического сюжета, обозначаемого сокращенным словом «рис.»;
  - Порядковый номер иллюстрации, который указывается без знака № арабскими цифрами;
  - Тематический заголовок иллюстрации, характеризующий изображение в наиболее краткой форме.

#### **Ссылки:**

- ✓ Оформляются в квадратных скобках
- ✓ Это означает: смотри с. 20 в работе, которая в списке литературы стоит под номером 23.
- ✓ Ссылки делают в следующих случаях:
- ✓ Приводится фамилия ученого, педагога, на которого ссылается автор работы;
- ✓ Речь идет о каких-либо авторах без указания имен, что они думают о данной проблеме;
- ✓ Приводится цитата или мысли автора в форме косвенной речи.
- ✓ Если в работе есть список имен ученых, которые занимались этой проблемой, то в тексте ссылка приводится сразу после упоминания имен, а не в конце предложения.

#### **4. Требования к защите научного проекта:**

- 4.1. Защита проекта осуществляется на открытом занятии, на котором публично представляются результаты работы над проектами, и демонстрируется уровень овладения обучающимися отдельными элементами проектной деятельности.
- 4.2. Результаты выполнения научного проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя.
- 4.3. В выступлении отражаются цель и задачи проекта, основные этапы проектной деятельности, полученные результаты. Презентация как представление/предъявление результатов проектной работы требует от обучающихся коммуникативных навыков, задача, которую предстоит решить каждому, – максимально выгодно и обоснованно преподнести все преимущества проекта, учитывая особенности коммуникативного пространства и аудитории.
- 4.4. Защита проекта происходит публично: после заслушивания доклада (5 - 7 минут) слушатели и жюри задают вопросы по теме проекта. Соблюдение регламента свидетельствует о сформированности регулятивных навыков обучающегося. Защита по времени должна быть спланирована таким образом, чтобы обучающийся мог продемонстрировать готовый проектный продукт или представить материалы, подтверждающие его реализацию.

#### **Защитное слово**

- ❖ Первая часть кратко повторяет введение (обосновывается актуальность темы, описывается проблема, формулируются задачи, указываются основные методы; отмечается объект и предмет исследования);
- ❖ Для привлечения внимания привести пример, цитату, образно сравнить предмет выступления с конкретным явлением, рассказать историю, случай, задать оригинальный вопрос;
- ❖ Во второй части необходимо представить содержание глав. Например: «Работа состоит из трех разделов: введения, основной части и заключения. Основная часть включает в себя 2 главы. В первой части рассматривается проблема ..... Вторая часть посвящена .....
- ❖ Особое внимание комиссия обращает на итоги проведенного исследования, на личный вклад автора. Необходимо тезисно раскрыть тему, коротко остановиться на анализе литературного обзора, отметить, что

является основой для каких-либо выводов, утверждений. Важно остановиться на разных подходах к изучению данной проблемы, проанализировать различные точки зрения.

- ❖ После краткого изложения содержания глав следует подчеркнуть, в чем состоит новизна предлагаемой работы. Это могут быть использованные впервые по отношению к данному материалу методики; достигнутые результаты исследования.
- ❖ При изложении основных результатов можно использовать заранее подготовленные схемы, графики, таблицы, видеоролики, слайды и др. Демонстрируемые материалы должны оформляться так, чтобы они не перегружали выступление.
- ❖ В третьей части необходимо кратко изложить основные выводы по результатам исследования, не повторяя тех выводов, которые были сделаны в ходе изложения содержания по главам. В заключении – кульминация выступления (предложение слушателям поразмышлять над проблемой, показать возможные варианты дальнейших исследований).
- ❖ Особое внимание следует обратить на речь. Она должна быть грамматически точной, уверенной, выразительной. Если докладчик говорит быстро, тихо, невнятно, то качество выступления снижается.
- ❖ В конце выступления необходимо поблагодарить слушателей за внимание.

#### **Ответы на вопросы**

- ❖ Окончание выступления - докладчику задаются вопросы членами комиссии, присутствующими (не надо бояться: тема заинтересовала).
- ❖ Вопрос выходит за рамки исследования: допустимо сказать, что это не было предметом исследования, это планируется исследовать на следующем этапе.
- ❖ Важное условие – правильное понимание сути вопроса. Если не поняли вопрос, уточните, затем отвечайте.
- ❖ Принято благодарить за вопрос: спрашивающий проявил интерес к Вашей работе.

#### **5. Критерии оценки итогового индивидуального проекта**

5.1. Вывод об уровне сформированности навыков проектной деятельности делается на основе общей оценки всех основных элементов проекта (продукта и пояснительной записки, отзыва, презентации) по каждому из четырёх названных выше критериев, то есть на основе четырёх выставленных комиссией оценок. Оценка по каждому критерию формируется как среднее арифметическое оценок каждого члена комиссии по данному критерию по законам математического округления:

##### **1) Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в**

- а) умения поставить проблему;
- б) выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации,
- в) формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения;
- г) обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и т. п.

Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.

**2) Сформированность предметных знаний и способов действий**, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.

**3) Сформированность регулятивных действий**, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

**4) Сформированность коммуникативных действий**, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

5.2. Выделяется два уровня сформированности навыков проектной деятельности: базовый и повышенный. Главное отличие выделенных уровней состоит в степени самостоятельности обучающегося в ходе выполнения проекта, поэтому выявление и фиксация в ходе защиты того, что обучающийся способен выполнять самостоятельно, а что — только с помощью руководителя проекта, являются основной задачей оценочной деятельности.

#### **5.3. Содержательное описание каждого критерия оценки научного проекта**

Критерий	Уровни сформированности навыков проектной деятельности	
	1 балл (базовый уровень)	2 балла (повышенный уровень)
<b>1. Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем</b>	Работа содержит <b>достаточный объем</b> подходящей информации из <b>однотипных источников</b> . Актуальность темы и ее значимость для ученика обозначены на уровне утверждений, <b>приведены основания</b> . Представлен <b>развернутый обзор</b> работы по достижению цели и задач, заявленных в проекте. Работа самостоятельная, демонстрирующая <b>серьезную заинтересованность</b> автора, предпринята попытка представить	Работа содержит <b>достаточно полную информацию</b> из разнообразных источников. Актуальность темы проекта и ее значимость раскрыты и обоснованы исчерпывающе, тема имеет актуальность и значимость для окружающих. Представлен <b>исчерпывающий анализ</b> ситуаций, складывающихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы, намечены перспективы работы. Работа отличается творческим

	личный взгляд на тему проекта, применены <b>элементы творчества</b> .	подходом, собственным <b>оригинальным</b> отношением автора к идее проекта.
2. <b>Знание предмета</b>	Использованные способы работы <b>соответствуют</b> теме и цели проекта, но являются <b>недостаточными</b> . Тема проекта раскрыта, автор показал знание темы в <b>рамках школьной программы</b> .	Способы работы <b>достаточны</b> и использованы <b>уместно и эффективно</b> , цели проекта <b>достигнуты</b> . Тема проекта раскрыта исчерпывающе, автор продемонстрировал <b>глубокие знания, выходящие за рамки школьной программы</b> .
3. <b>Регулятивные действия</b>	Письменная часть работы оформлена с опорой на <b>установленные правилами</b> порядок и четкую структуру, допущены незначительные ошибки в оформлении. Цель сформулирована, обоснована, планирование деятельности соотносится с собственным жизненным опытом, задачи реализуются последовательно. Автору удалось вызвать интерес аудитории, возможен <b>выход за рамки регламента</b> .	Работа отличается четким и грамотным оформлением в <b>точном соответствии с установленными правилами</b> . Цель сформулирована, <b>четко обоснована</b> , дан <b>подробный план</b> её достижения, самостоятельно осуществляет <b>контроль и коррекцию</b> деятельности. Тема и содержание проекта раскрыты. Представлен <b>анализ</b> ситуаций, складывающихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы, намечены перспективы работы.
4. <b>Коммуникация</b>	Содержание всех элементов выступления дает представление о проекте; присутствует культура речи, немотивированные отступления от заявленной темы в ходе выступления отсутствуют	Содержание всех элементов выступления дает представление о проекте; наблюдается правильность речи; точность устной и письменной речи; четкость речи; лаконизм; немотивированные отступления от заявленной темы в ходе выступления отсутствуют

5.4. Максимальная оценка по каждому критерию не должна превышать 2 баллов. При таком подходе достижение базового уровня (отметка «зачёт») соответствует получению 4 первичных баллов (по одному баллу за каждый из четырёх критериев), а достижение повышенного уровня соответствует получению 7-8 баллов (отметка «зачёт»).

## 6. Оформление документации

6.1. Отчетная документация по выполнению проекта руководителя:

- план работы над проектом – документ, в котором определены цели, задачи, материал, этапы, формы и сроки работы, критерии результативности;
- расписание консультаций;
- список тем с указанием результата и продукта, полученного в ходе работы над индивидуальным образовательным проектом.

6.2. Отчетная документация по выполнению индивидуального проекта обучающегося:

- план работы над проектом, в котором определены цели, задачи, материал для изучения, этапы, формы и сроки работы, критерии результативности;
- пояснительная записка;
- текст работы в электронном виде;
- отзыв руководителя.

6.3. Защита итогового индивидуального проекта оценивается отметкой.

6.4. Комиссией по проверке научного проекта заполняется протокол результатов защиты итогового индивидуального проекта.

### Алгоритм работы над проектом

Стадия работы над проектом	Содержание работы	Деятельность учащихся	Деятельность учителя
----------------------------	-------------------	-----------------------	----------------------

1. Подготовка	а) Определение темы и целей проекта, его исходного положения б) Подбор рабочей группы	Обсуждают тему проекта с учителем и получают при необходимости дополнительную информацию. Определяют цели проекта	Знакомит со смыслом проектного подхода и мотивирует учащихся. Помогает в определении цели проекта. Наблюдает за работой учеников
2. Планирование	а) Определение источников необходимой информации б) Определение способов сбора и анализа информации в) Определение способа представления результатов (формы проекта) г) Установление процедур и критериев оценки результатов проекта д) Распределение задач (обязанностей) между членами рабочей группы	Формируют задачи проекта. Вырабатывают план действий. Выбирают и обосновывают критерии успеха проектной деятельности	Предлагает идеи, высказывает предложения. Наблюдает за работой учащихся
3. Исследование	а) Сбор и уточнение информации (основные инструменты: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты и т.п.) б) Выявление («мозговой штурм») и обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта в) Выбор оптимального варианта хода проекта г) Поэтапное выполнение исследовательских задач	Поэтапно выполняют задачи проекта	Наблюдает, советует, косвенно руководит деятельностью учащихся
4. Выводы	а) Анализ информации б) Формулирование выводов	Выполняют исследование и работают над проектом, анализируя информацию. Оформляют проект	
5. Представление (защита) проекта и оценка его результатов	а) Подготовка отчета о ходе выполнения проекта с объяснением полученных результатов (возможные формы отчета: устный отчет, устный отчет с демонстрацией материалов и презентации о проекте, письменный отчет (стендовый доклад) б) Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов и неудач) и причин этого.	Представляют проект, участвуют в его коллективном анализе и оценке	

**Примерный оценочный лист проекта:**

№ п/п	ФИО обучающегося	Название проекта	Крите-рий 1	Крите-рий 2	Крите-рий 3	Крите-рий 4	Результат
-------	------------------	------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-----------


**Требования к рейтинг-контролю (для зачета)**

Модули	Темы	Виды работ	Баллы
<b>4 семестр</b>			
<b>I модуль</b>	Методы исследовательской и проектной деятельности	Доклады, ответы на занятиях, электронные презентации	30
		Контрольная работа	20
<b>Итого:</b>			<b>50</b>
<b>II модуль</b>	Технология выполнения научно-исследовательского проекта	Доклады, ответы на занятиях, электронные презентации	30
		Контрольная работа	20
<b>Итого:</b>			<b>50</b>
<b>Всего:</b>			<b>100</b>

**9. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (или модуля)**

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			
2.			
3.			
4.			