

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Томский государственный педагогический университет»**  
**(ТГПУ)**

УТВЕРЖДЕНА  
Ученым советом ТГПУ  
(протокол от 30.10.2023 № 4)

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -**  
**ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА**

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**  
код наименование

**Направленность (профили)**  
**Биология и Химия**

**ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ И**  
**ПОРЯДКУ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ,**  
**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

## **Пояснительная записка**

Программа государственной итоговой аттестации, включающая требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения, критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы, составлена в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения, критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы содержат: Требования к уровню подготовки выпускника по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), Требования к выпускной квалификационной работе, Порядок выполнения выпускной квалификационной работы, Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы, Рекомендации обучающимся по подготовке к защите выпускной квалификационной работы, Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к защите выпускной квалификационной работы.

Настоящая программа и входящие в нее Требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения, критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы определяется на основании ФГОС и Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Защита выпускной квалификационной работы призвана продемонстрировать уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

### **Требования к уровню подготовки выпускника по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

<b>код</b>	<b>наименование</b>
------------	---------------------

	Бакалавр по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность (профили) Биология и Химия должен быть профессионально подготовлен к следующему виду деятельности: педагогическая деятельность.
--	--

	Бакалавр по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность (профили) Биология и Химия должен быть готов решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видом профессиональной деятельности:
--	--

*в области педагогической деятельности:*

изучение возможностей, потребностей, достижений, обучающихся в области образования;  
обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей;

организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями (законными представителями), участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;

формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;

обеспечение охраны жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса.

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);

способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7);

готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность (ОК-8);

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями** (ОПК):

готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);

готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3);

готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования (ОПК-4);

владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);

готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями** (ПК) в соответствии с педагогическим видом профессиональной деятельности:

готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);

способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями** (ПК) в области педагогической деятельности, установленными университетом при разработке ООП:

готовностью использовать теоретические и практические знания в области науки и образования по направленности (профилю) (ПК-15);

способностью решать исследовательские задачи в области науки и образования по направленности (профилю) (ПК-16).

### **Вид выпускной квалификационной работы**

Бакалаврская работа.

### **Требования к выпускной квалификационной работе**

1. Требования к структуре выпускной квалификационной работы

Структура выпускной квалификационной работы включает следующие элементы:

- титульный лист;
- оглавление;
- обозначения и сокращения (при необходимости);
- введение;
- основная часть (главы, разделы, параграфы, подразделы);

- заключение (выводы);
- список литературы (список использованных источников и литературы);
- приложения (при необходимости).

## 2. Требования к содержанию выпускной квалификационной работы

*Титульный лист* является первой страницей работы и оформляется по форме, представленной в Приложении 1 к настоящей Программе.

*Оглавление* включает перечень структурных элементов работы с указанием наименований всех разделов, подразделов, пунктов и подпунктов основной части и номеров страниц, с которых они начинаются (Приложение 2).

*Обозначения и сокращения* – в случае необходимости – содержат перечень обозначений и сокращений, применяемых в работе.

*Введение* должно включать:

- обоснование выбора темы, ее актуальности и значимости для теории и практики;
- степень разработанности выбранной темы;
- цель и задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- новизну исследования, теоретическую и практическую значимость результатов проведенного исследования.

При необходимости введение может быть дополнено иными рубриками (апробация результатов исследования, объем и структура работы и др.).

В *основной части* необходимо представить обзор литературы по проблеме исследования, методы и материалы исследования, основные результаты исследования и их анализ.

Основная часть в соответствии с требованиями ФГОС может содержать:

- обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной методики проведения работы;
- процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы и методики исследований, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;
- анализ текстов, фактов, процессов, составляющих проблематику работы;
- обобщение и оценку результатов исследования, характеризующих полноту решения поставленных задач, предложения по возможным дальнейшим направлениям выполненной работы, оценку достоверности полученных результатов, степень эффективности их внедрения, сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.

Основная часть обычно состоит из нескольких глав (разделов), в завершении которых рекомендуется сделать выводы о полученных результатах.

*Заключение* должно содержать общие выводы, сделанные по результатам проведенного исследования, авторскую оценку полноты решения поставленных задач, сведения о практическом внедрении результатов исследования. При необходимости определяется круг вопросов, требующих более глубокой проработки, и намечаются перспективы дальнейшего изучения проблемы.

*Список литературы* должен содержать сведения об источниках, использованных в работе. Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ, размещенным(и) на сайте Научной библиотеки им. А.М. Волкова Томского государственного педагогического университета: Читателям – В помощь научной работе: <https://libserv.tspu.edu.ru/lib-for-readers/manual-for-studentworks.html>.

В *приложения* – в случае необходимости – рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

Приложениями могут быть:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;

- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- протоколы испытаний;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- заключения экспертиз;
- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения работы;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- примеры, не вошедшие в работу;
- своды источников;
- акты внедрения результатов работы;
- другие материалы (в соответствии с направленностью (профилем)).

### 3. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с соблюдением следующих размеров полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

Для ввода (и форматирования) текста необходимо использовать: вид шрифта – Times New Roman, размер шрифта – 14 пт, цвет шрифта – черный, интервал – полуторный, способ выравнивания для основного текста – по ширине страницы, начертание – обычное, абзацный отступ – 1,25 см.

Страницы выпускной квалификационной работы следует нумеровать арабскими цифрами. Нумерация страниц – сквозная, располагается в правом нижнем углу. Титульный лист входит в общее число страниц, но не нумеруется.

Объем выпускной квалификационной работы бакалавра определяется выпускающей кафедрой и составляет 40-80 страниц без учета приложений.

Для акцентирования внимания на определениях, терминах, формулах и других важных особенностях допускается использование разных начертаний шрифта (курсив, полужирный, полужирный курсив, разрядка и др.).

Опечатки, описки и графические неточности, орфографические, синтаксические и речевые ошибки, повреждения листов, помарки, следы удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

### **Порядок выполнения выпускной квалификационной работы**

Порядок выполнения выпускной квалификационной работы состоит из:

- выбора темы выпускной квалификационной работы из утвержденного перечня тем выпускных квалификационных работ, в том числе по заявкам организаций (учреждений), а также включая возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности (не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации);
- назначения руководителя (при необходимости – консультанта (консультантов));
- определения руководителем заданий, порядка и сроков их выполнения в качестве этапов подготовки выпускной квалификационной работы;
- контроля руководителем хода выполнения работ,
- участия обучающегося в обсуждении получаемых результатов;
- представления завершенной выпускной квалификационной работы на отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы;
- ознакомления обучающегося с отзывом (не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы);
- проверки работниками выпускающей кафедры текста выпускной квалификационной

работы на объем заимствований;

- передачи выпускной квалификационной работы выпускающей кафедрой в государственную экзаменационную комиссию (не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы);
- собственно защиты выпускной квалификационной работы;
- размещения научной библиотекой ТГПУ выпускной квалификационной работы в электронно-библиотечной системе университета.

### Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

1. Карта оцениваемых компетенций (в соответствии со структурой образовательной программы бакалавра).

Код компетенции	Совокупность знаний, составляющих содержание выпускной квалификационной работы*							
	Обоснование актуальности исследования, целей и задач, соответствие содержания теме, полнота ее раскрытия	Методологический аппарат, комплексность и эффективность использования методов исследования, их адекватность задачам исследования, методологическая обоснованность исследования	Библиографический обзор, системный анализ имеющегося опыта	Уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов, ценность полученных результатов, возможность их применения в научных исследованиях, практической работе или в учебном процессе	Апробация полученных результатов (публикации, выполненные в ходе обучения, выступления на научных мероприятиях, акты о внедрении результатов выпускной квалификационной работы и др.)	Владение научным стилем изложения, профессиональной терминологией, в том числе, орфографическая и пунктуационная грамотность	Качество устного доклада, свободное владение материалом; качество демонстрационного материала; ответы на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты работы	Соответствие формы представления выпускной квалификационной работы требованиям, предъявляемым к оформлению
ОК-1	+							
ОК-2	+		+					
ОК-3	+	+	+	+		+	+	
ОК-4				+		+	+	+
ОК-5					+			
ОК-6			+					
ОК-7			+					
ОК-8				+				
ОК-9				+				
ОПК-1	+							
ОПК-2					+			
ОПК-3					+			
ОПК-4						+		
ОПК-5				+		+	+	
ОПК-6				+				
ПК-1				+		+	+	
ПК-2				+				
ПК-3				+				
ПК-4				+				
ПК-5				+				
ПК-6				+	+			
ПК-7				+				
ПК-15	+			+		+		
ПК-16	+	+	+	+	+	+		+

\* - использование компетенции обозначается +

2. Показатели оценивания результатов выполнения выпускной квалификационной работы (в соответствии с требованиями ФГОС)

Показатели оценивания результатов выполнения выпускной квалификационной работы отражают:

- обоснованность актуальности темы исследования, соответствие содержания теме, полноту ее раскрытия;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов;
- степень самостоятельности выполнения выпускной квалификационной работы;
- четкость структуры работы и логичность изложения материала, методологическую обоснованность исследования;
- комплексность использования методов исследования, их адекватность задачам исследования;
- эффективность использования избранных методов исследования для решения поставленной проблемы;
- возможность применения полученных результатов в научных исследованиях, практической работе или в учебном процессе;
- владение научным стилем изложения, профессиональной терминологией;
- обоснованность и ценность полученных результатов исследования и выводов;
- соответствие формы представления выпускной квалификационной работы всем требованиям, предъявляемым к оформлению работы, в том числе, орфографическая и пунктуационная грамотность;
- качество устного доклада, свободное владение материалом;
- качество демонстрационного материала;
- глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты работы.

Также могут быть приняты во внимание публикации обучающегося, выполненные в ходе обучения по образовательной программе, его выступления на научных конференциях, акты о внедрении результатов выпускной квалификационной работы.

Шкала оценивания				
Совокупность знаний, составляющих содержание выпускной квалификационной работы	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Обоснование актуальности исследования, целей и задач, соответствие содержания теме, полнота ее раскрытия	Тема работы актуальна, сформулированы цели и задачи, полное соответствие содержания теме, полное раскрытие темы	Тема работы актуальна, цели и задачи сформулированы недостаточно четко (полно), соответствие содержания теме, высокая степень раскрытия темы	Актуальность темы недостаточно обоснована, цели и задачи сформулированы нечетко, неполное соответствие содержания теме, невысокая степень раскрытия темы	Актуальность темы не обоснована, цели и задачи сформулированы нечетко, несоответствие содержания теме, тема не раскрыта
Методологический аппарат, комплексность и эффективность использования методов исследования, их адекватность задачам исследования	Методологическая обоснованность исследования, методы исследования использованы комплексно и эффективно, адекватны задачам исследования	Методологическая обоснованность исследования, методы исследования адекватны задачам исследования, но использованы недостаточно	Неполная методологическая обоснованность исследования, методы исследования использованы малоэффективно, не вполне адекватны	Методологическая необоснованность исследования, методы исследования использованы неэффективно, не адекватны задачам исследования

		комплексно или эффективно	задачам исследования	
Библиографический обзор, системный анализ имеющегося опыта	Выпускник привлек для исследования широкий круг специальной литературы и источников; представил системный анализ имеющегося опыта	Выпускник привлек для исследования широкий круг специальной литературы и источников; но не сумел аргументированно проанализировать имеющийся опыт	В ВКР круг специальной литературы, необходимой для всестороннего изучения проблемы, использован в недостаточной мере; слабо представлен анализ накопленного опыта	Выпускник слабо ориентируется в специальной литературе и источниках по теме работы и (или) не может их охарактеризовать; работа не отвечает требованиям проверки на объем заимствований
Уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов, ценность полученных результатов, возможность их применения в научных исследованиях, практической работе или в учебном процессе	Высокий уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов, рекомендовано применение полученных результатов в научных исследованиях, практической работе или в учебном процессе; демонстрируется уверенное владение материалом	Высокий уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, но имеются недостатки при оформлении выводов; очевидна возможность применения результатов в научных исследованиях, практической работе или в учебном процессе; демонстрируется уверенное владение материалом	Невысокий уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, имеются недостатки при оформлении выводов; присутствуют в основном заимствованные результаты (при указании на авторство)	Невысокий уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала; выводы и рекомендации носят декларативный характер; в работе отсутствуют самостоятельные выводы или присутствуют заимствованные результаты без указания на их авторство
Апробация полученных результатов (публикации, выполненные в ходе обучения, выступления на научных мероприятиях, акты о внедрении результатов выпускной квалификационной работы и др.)	Полученные результаты прошли апробацию в организации (учреждении) (имеются акты о внедрении результатов выпускной квалификационной работы) / основные результаты работы представлены в публикациях / в форме выступлений на научных мероприятиях	Основные результаты работы имеют практическую значимость и прошли апробацию в одной из форм	Основные результаты работы прошли апробацию, но не имеют актов внедрения	Апробация не осуществлялась
Владение научным стилем изложения, профессиональной терминологией, в том числе, орфографическая и пунктуационная грамотность	Использован научный стиль изложения выпускной квалификационной работы, грамотно использована профессиональная терминология, отмечена орфографическая и	Использован научный стиль изложения выпускной квалификационной работы, но не всегда грамотно использована профессиональная терминология, имеется 1-3	Стиль изложения выпускной квалификационной работы отличается невысоким уровнем научности, профессиональная терминология часто использована недостаточно грамотно, имеется 3-	Стиль изложения не является научным, профессиональная терминология использована неграмотно, имеется значительное количество орфографических или пунктуационных ошибок

	пунктуационная грамотность	орфографические или пунктуационные ошибки	5 орфографических или пунктуационных ошибок	
Качество устного доклада, свободное владение материалом; качество демонстрационного материала; ответы на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты выпускной квалификационной работы	Во время устной защиты выпускник показывает глубокое знание темы, свободно оперирует данными, приведенными в исследовании; во время доклада использует демонстрационный (таблицы, схемы, графики и т.п.) и/или раздаточный материал; выпускник грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы	Во время устной защиты выпускник показывает знание темы, свободно оперирует данными, приведенными в исследовании; во время доклада использует демонстрационный (таблицы, схемы, графики и т.п.) и/или раздаточный материал; выпускник во время устных ответов допускает неточности, неуверенно отвечает на поставленные вопросы	Во время устной защиты выпускник проявляет неуверенность, не дает аргументированного ответа на заданные вопросы; демонстрационный материал к защите не подготовлен или подготовлен некачественно	Во время устной защиты выпускник проявляет неуверенность, незнание материала, не способен отвечать на заданные вопросы; демонстрационный материал к защите не подготовлен или подготовлен некачественно
Соответствие формы представления выпускной квалификационной работы требованиям, предъявляемым к оформлению работы	Работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями; представлена своевременно, с положительным отзывом руководителя	Допущены незначительные погрешности при оформлении выпускной работы; работа представлена своевременно, с положительным отзывом руководителя	Допущены погрешности при оформлении выпускной работы; работа представлена несвоевременно, но с положительным отзывом руководителя	Работа оформлена не в соответствии с предъявляемыми требованиями; содержит отрицательный отзыв руководителя

### **Рекомендации обучающимся по подготовке к защите выпускной квалификационной работы**

В соответствии с требованиями ФГОС главная задача выступления во время защиты выпускной квалификационной работы состоит в том, чтобы продемонстрировать сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, свою готовность к профессиональной деятельности.

Для этого необходимо в коротком выступлении (не более 20 минут) по итогам исследования показать умение определить и сформулировать актуальную задачу, продемонстрировать методически верные навыки сбора и анализа материала, знание литературы по данному направлению, постановку эксперимента, умение делать логически обоснованные выводы на основании их результата.

Содержание доклада для выступления должно быть согласовано с руководителем. Все части доклада должны быть четко сформулированы. Во время защиты доклад лучше рассказывать, а не читать. Во время выступления необходимо делать паузы перед каждым новым разделом доклада.

Доклад должен содержать следующие разделы:

**Введение.** Используя ключевые термины из названия работы, объяснить основное содержание проблемы, дать оценку ее актуальности, определить место и роль в системе современных знаний. Четко обозначить цель и задачи работы, в соответствии с которыми далее будут сформулированы выводы. Назвать методы исследования и используемые материалы. Необходимо рассказать где, когда и как проводился эксперимент, кто в нем участвовал, сколько

серий опытов проведено, какое количество данных проанализировано, какие использованы методы статистической обработки данных и т.п. Таким образом, необходимо охарактеризовать степень личного участия автора работы в проводимом исследовании.

**Результаты исследований.** Дать общую характеристику наблюдаемых явлений, обнаруженных закономерностей, их связь с ранее известными фактами. Сопоставить полученные результаты с уже известными данными и сделать на этом основании предварительное заключение, объясняющее наблюдаемые явления или закономерности. Обратит внимание на таблицы, схемы, графики, иллюстрирующие данные явления.

**В заключении** докладчик в общем виде должен констатировать факты, доказывающие достижения поставленной цели и задач. Первыми написать наиболее общие выводы, затем частные и в последнюю очередь выводы методического характера.

**Требования к иллюстрациям.** Иллюстрации должны быть качественно выполнены и обязательно использованы в ходе доклада в виде презентации. Для большего удобства каждому члену государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) дополнительно раздаются на бумажном носителе (в формате А4) рисунки и таблицы, в точности повторяющие слайды презентации.

Рисунки лучше делать двух- трехцветными. Границы их должны быть четко очерчены, выдержаны в правильной пропорции. Формат таблиц должен соответствовать размерам аудитории, так чтобы их текст читался с любого ряда. Все статистические параметры должны сопровождаться приведением статистических погрешностей.

Каждая таблица должна иметь свое название и указание на то, что за числа в ней приведены (единицы измерения). Материал, представленный в таблице, должен быть автономен, т.е. понятен без дополнительного обращения к тексту рукописи. Для этого заголовок таблицы должен быть максимально информативен, а в случае необходимости в примечании под таблицей могут быть изложены основные условия проведения эксперимента. Колонки в таблицах должны быть озаглавлены. Повторение одних и тех же данных в таблицах и на рисунках не допускается. На каждой диаграмме должно быть обозначение осей, кривых, единиц измерения.

На защите могут быть продемонстрированы также приборы, материалы и другое оборудование, которое было создано или использовано автором в ходе выполнения работы, или их фотографии.

**Процедура защиты** выпускной квалификационной работы на открытом заседании ГЭК происходит в следующей последовательности:

- председатель ГЭК объявляет фамилии обучающихся, защищающих выпускные квалификационные работы на заседании, в порядке очередности приглашает на защиту выпускников, каждый раз объявляя их фамилию, имя и отчество, тему работы, фамилию и должность руководителя;

- выпускник излагает содержание работы, для выступления ему предоставляется время до 20 минут (все необходимые иллюстрации к защите должны быть выполнены заранее четко и в размерах, удобных для демонстрации в аудитории или с применением ДОТ; графики, таблицы, схемы должны иметь заголовки);

- члены ГЭК задают вопросы выпускнику по теме работы;

- руководитель работы читает отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы, в случае отсутствия руководителя на заседании отзыв читает один из членов ГЭК;

- в заключение процедуры защиты выпускной квалификационной работы председатель ГЭК выясняет у членов комиссии, удовлетворены ли они ответом выпускника, и просит их выступить по существу выпускной квалификационной работы.

Решение об оценке выпускной квалификационной работы принимается на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Решение о присвоении квалификации и выдаче выпускникам дипломов о высшем образовании и о квалификации принимается на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии по завершении защиты всех выпускных квалификационных работ.

При оценивании выпускной квалификационной работы принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки выпускника, качество выполнения, оформления выпускной квалификационной работы, ход её защиты.

По окончании оформления квалификационного протокола в аудиторию (или в чат в случае применения ДОТ) приглашаются выпускники, защищавшие выпускные квалификационные работы, и все присутствующие на заседании комиссии.

Председатель ГЭК объявляет оценки за защиту выпускных квалификационных работ и решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении выпускникам соответствующей квалификации.

## **Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к защите выпускной квалификационной работы**

### **Основная литература**

1. Методические рекомендации по подготовке, оформлению и защите курсовых и выпускных квалификационных работ на биолого-химическом факультете ТГПУ : методические рекомендации / Л. В. Лукьянцева, В. П. Перевозкин, А. С. Минич, А. В. Фатеев ; Томский государственный педагогический университет (ТГПУ). – Томск : ТГПУ, 2014. – 42 с.

2. Колесникова, Н. И. От конспекта к диссертации : учебное пособие по развитию навыков письменной речи : для вузов / Н. И. Колесникова. - 6-е изд. - Москва : Флинта [и др.], 2011. – 287 с.

3. Смышляева, Л. Г. Методология и методы педагогических исследований : учебное пособие / Л. Г. Смышляева, А. Г. Яковлева ; Томский государственный педагогический университет (ТГПУ). – Томск : ТГПУ, 2013. – 243 с.

### **Дополнительная литература**

1. ГОСТ Р 7.0.100–2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – URL: [https://libserv.tspu.edu.ru/images2/current\\_events/reader/gost/2019/Gost\\_P\\_7\\_0\\_100-2018.pdf](https://libserv.tspu.edu.ru/images2/current_events/reader/gost/2019/Gost_P_7_0_100-2018.pdf)

2. ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. – URL: [https://libserv.tspu.edu.ru/images/lib\\_news/documents/Gost/R\\_7\\_0\\_5-2008.pdf](https://libserv.tspu.edu.ru/images/lib_news/documents/Gost/R_7_0_5-2008.pdf)

3. ГОСТ 7.0.12-2011. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила. – URL: [https://libserv.tspu.edu.ru/images/lib\\_news/documents/Gost/7\\_0\\_12-2011.pdf](https://libserv.tspu.edu.ru/images/lib_news/documents/Gost/7_0_12-2011.pdf)

4. ГОСТ 7.11-2004. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках. – URL: [https://libserv.tspu.edu.ru/images/lib\\_news/documents/Gost/7\\_11-2004.pdf](https://libserv.tspu.edu.ru/images/lib_news/documents/Gost/7_11-2004.pdf)

5. ГОСТ Р 7.0.99-2018. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. – URL: [https://libserv.tspu.edu.ru/images/nb\\_tspu/2021/3/7099-2018.pdf](https://libserv.tspu.edu.ru/images/nb_tspu/2021/3/7099-2018.pdf)

6. ГОСТ 7.0.83-2013. Электронные издания: основные виды и выходные сведения. – URL: [https://libserv.tspu.edu.ru/images/nb\\_tspu/2021/3/gost7083-2013.pdf](https://libserv.tspu.edu.ru/images/nb_tspu/2021/3/gost7083-2013.pdf)

7. ГОСТ Р 7.0.11-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. – URL: [https://libserv.tspu.edu.ru/images/lib\\_news/documents/Gost/R\\_7\\_0\\_11-2011.pdf](https://libserv.tspu.edu.ru/images/lib_news/documents/Gost/R_7_0_11-2011.pdf)

8. ГОСТ Р 7.0.108-2022 Система стандартов по информации, библиотечному издательскому делу. Библиографические ссылки на электронные документы, размещенные в информационно-телекоммуникационных сетях. Общие требования к составлению и оформлению. – URL: [https://libserv.tspu.edu.ru/images/lib\\_news/documents/gost\\_r\\_7.0.108-2022.pdf](https://libserv.tspu.edu.ru/images/lib_news/documents/gost_r_7.0.108-2022.pdf)

Требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения, критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы составлены в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

код наименование

Требования составил:  
к.х.н., декан БХФ А. В. Фатеев  
подпись

Требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения, критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы утверждены на заседании кафедры химии и географии, протокол № 3 от 10 октября 2023 г.

Заведующий кафедрой А.Е. Иваницкий  
подпись

Требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения, критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы утверждены на заседании кафедры биологии, протокол № 2 от 10.10. 2023 г.

Заведующий кафедрой В.П. Перевозкин  
подпись

Требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения, критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы одобрены учебно-методической комиссией биолого-химического факультета

Председатель комиссии И.А. Шабанова  
подпись

Требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения, критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы одобрены Ученым советом биолого-химического факультета, протокол № 3 от 10.10 2023 г.

Председатель Ученого совета факультета А. В. Фатеев  
подпись

СОГЛАСОВАНО

Проректор по НОУД

Проректор по ОД

Директор НБ им. А.М. Волкова

О.А. Швабауэр

М.С. Садиева

Я.Ю. Остапенко

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Томский государственный педагогический университет»**  
**(ТГПУ)**

**Биолого-химический факультет**

**Кафедра химии и географии**

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Председатель ГЭК

\_\_\_\_\_  
подпись                      Ф.И.О.

Допустить к защите в ГЭК  
зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ А.Е. Иваницкий  
подпись

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ СИНТЕЗА АЗОТОЛУОЛА НА ВЫХОД ПРОДУКТА**

(выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа))

Руководитель:  
д.х.н., профессор

\_\_\_\_\_ С.В. Ковалева

Автор работы:  
студент 5 курса \_\_\_\_\_ группы  
Ирина Алексеевна Иванова (*отчество – при наличии*)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
Глава 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР	7
1.1. Полиэтилен в сельском хозяйстве	7
1.2. Модификации полиэтиленовых пленок для сельского хозяйства	11
1.3. Светокорректирующие полиэтиленовые пленки	15
1.4. Фоторегуляторное действие света	22
Глава 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	25
2.1 Методика проведения морфометрических измерений	25
2.1.1 Определение площади поверхности листьев растений	25
2.1.2 Определение диаметра стебля растений	26
2.1.3 Определение числа листьев растений	28
2.1.4 Определение высоты растений	29
2.2. Методика определения хлорофиллов и каротиноидов	30
2.3. Статистическая обработка результатов	31
Глава 3. ВЫРАЩИВАНИЕ РАССАДЫ КАПУСТЫ ПОД СВЕТОКОРРЕКТИРУЮЩЕЙ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ПЛЕНКОЙ (РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ)	33
3.1. Выращивание рассады белокочанной капусты сорта “Экстра”	33
3.2. Выращивание рассады цветной капусты сорта “Сноубол”	34
ВЫВОДЫ	40
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	41
ПРИЛОЖЕНИЯ	44
Приложение 1. Схема высадки семян капусты в закрытом грунте	46
Приложение 2. ТУ на светокорректирующую пленку	48