

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный аграрный университет»  
Институт Фундаментальных и Прикладных Агrobiотехнологий

## **Выпускная квалификационная работа бакалавра**

Методические указания по структуре и выполнению  
выпускной квалификационной работы на квалификацию  
бакалавра направления подготовки  
**35.03.04 Агрономия**  
(профиль: **Фитосанитарный мониторинг и защита растений**)

Новосибирск 2023

Методические указания по структуре и выполнению выпускной квалификационной работы на степень бакалавра направления подготовки 35.03.04 Агрономия (профиль: Фитосанитарный мониторинг и защита растений) / Новосиб. гос. аграр. ун-т; Составитель: О.А. Казакова – Новосибирск, 2023. – 27 с.

Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (профиль: Фитосанитарный мониторинг и защита растений).

Рекомендованы к изданию учебно-методическим советом Института Фундаментальных и Прикладных Агробиотехнологий (протокол от 30.06.2023г. №9)

© ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические указания устанавливают общие правила подготовки, оформления и защиты выпускной квалификационной работы в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (квалификация (степень) бакалавр).

Выпускная квалификационная работа является завершающим этапом обучения в университете и характеризует способность выпускника к самостоятельной научной или практической деятельности.

По результатам открытой защиты выпускной квалификационной работы Государственная экзаменационная комиссия решает вопрос о присвоении студенту квалификации «бакалавр».

При выполнении выпускной квалификационной работы выпускник должен продемонстрировать глубину усвоения теоретических знаний, полученных за время обучения в университете, практические навыки решения задач в области агрономии по профилю защита растений.

Выпускная работа бакалавра может быть выполнена в виде аналитического обзора литературы, лабораторного или полевого научного исследования.

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выполнение выпускной работы направлено на достижение следующих **целей и задач**:

- оценка уровня сформированности и успешности освоения компетенций, предусмотренных ФГОС ВО и ОПОП направления подготовки 35.03.04 Агрономия (бакалавриат);
- демонстрация уровня профессиональной подготовки по соответствующему профилю подготовки;
- оценка уровня готовности выпускника к профессиональной деятельности.

При выполнении выпускной работы студент должен

**знать:**

- содержание дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений;
- проблематику выбранной темы выпускной квалификационной работы;
- методы и приемы поиска информации в области агрономии;

**уметь:**

- сформулировать актуальность тематики ВКР;
- анализировать природно-климатические условия района проведения исследований, источники загрязнения и средства защиты природной среды;

- разрабатывать конкретные технические и технологические решения в области растениеводства, земледелия, кормопроизводства, овощеводства, плодоводства, мелиорации, защиты растений, селекции растений;
- разрабатывать экономическое обоснование принятых решений;
- формулировать выводы, научную новизну и практическую ценность полученных результатов;

**владеть:**

- навыками по разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- методами агрономии, защиты растений, селекции растений;
- правилами оформления выпускной квалификационной работы.

## **2. ВЫБОР ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- полевые, овощные, кормовые, плодово – ягодные культуры и их сорта;
- кормовые угодья, почвы и ее плодородие;
- технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства;
- вредные организмы и средства защиты растений от них.

Тематика ВКР определяется в соответствии с приведенными объектами профессиональной деятельности, перспективным направлением научных исследований и практической деятельностью в защите растений. Она должна отражать требования ФГОС к квалификации работника, позволяющие ему выполнять свои профессиональные обязанности.

Основными требованиями к тематике ВКР остаются актуальность, непосредственная связь с возможным практическим применением знаний выпускников по направлению подготовки бакалавра, достаточная обеспеченность необходимой литературой и возможность использования результатов ВКР на практике.

Примерные темы ВКР посвящены следующим актуальным задачам:

- Полифункциональное действие штаммов нематофаговых грибов в патосистемах садовой земляники
- Фитосанитарное действие регуляторов роста при обработке семян яровой пшеницы
- Эффективность сортов и обработки семян в интегрированной защите сои от болезней
- Фитосанитарная энтомологическая оценка древесных растений-интродуцентов в северной лесостепи Приобья
- Динамика насекомых-фитофагов и энтомофагов поливидовых посевов клевера в лесостепи Приобья
- Прогноз развития популяции непарного шелкопряда и объёмов необходимых лесозащитных мероприятий в Новосибирской области

- Посевные и фитосанитарные качества семян гороха и приемы их улучшения в Западной Сибири
- Влияние предшественников и протравителей семян на развитие корневой гнили яровой пшеницы в Западной Сибири
- Напочвенные энтомофаги вредителей бобовых культур в лесостепи Приобья
- Применение штаммов бактерий рода *Bacillus* при укоренении пикированных розеток садовой земляники
- Влияние биопрепаратов на фитосанитарное состояние и продуктивность картофеля в условиях Новосибирской области
- Контроль численности тепличной белокрылки на культуре томата в условиях тепличного комбината «Новосибирский».

Конкретную тему выпускной квалификационной работы студент выбирает с учетом своих интересов и по согласованию с руководителем. Темы выпускных квалификационных работ могут быть предложены предприятиями, организациями, учреждениями, являющимися потребителями кадров по данному направлению подготовки, а также студентами (по письменному заявлению с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки).

Тема выпускной работы обсуждается и утверждается на заседании кафедры, руководитель работы назначается кафедрой и утверждается приказом ректора.

В названии темы ВКР должны найти отражение:

- наименование решаемой задачи (проблемы);
- метод или способ решения задачи (проблемы);
- наименование населенного пункта, предприятия (организации), для которой решается данная задача (проблема).

Тема ВКР, как правило, связана с тематикой производственной практики, во время которой обучающийся должен собрать материал для будущей работы. После выбора темы он подает заявление на имя заведующего кафедрой для согласования не позднее, чем за полгода до предполагаемой даты защиты.

После утверждения темы обучающийся получает задание на выполнение работы, подписанное руководителем и утвержденное заведующим кафедрой (приложение 2), в котором сформулированы цели и задачи, отражающие в максимально возможной степени формулировки требований к профессиональной подготовленности выпускника в соответствии с заявленными в образовательной программе компетенциями.

Поощряется тематика ВКР, соответствующая реальным практическим задачам, стоящим перед регионом, предприятиями и организациями в области защиты растений.

### **3. РУКОВОДСТВО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТОЙ**

Руководителями работы могут быть профессора, доценты, опытные преподаватели и научные сотрудники кафедры. В отдельных случаях руководителями могут быть высококвалифицированные научные сотрудники и специалисты других учреждений и предприятий. Научный руководитель ставит перед студентом задачи, которые необходимо решить в результате выполнения выпускной работы, рекомендует основную литературу по теме исследований, определяет объем работы, оказывает студенту помощь в разработке общей программы и календарного графика работ, консультирует по всем вопросам, связанным с выпускной работой, проверяет качество получаемого фактического материала, выполнение отдельных этапов и всей работы в целом.

### **4. ПОДГОТОВКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Полный состав требований к выпускнику в соответствии с компетентностной моделью по реализуемому профилю подготовки определяет основные цели ВКР.

Цель и задачи ВКР формулируются с учетом объектов и видов профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа.

Требования обязательной реализации студентом в ВКР профессиональных компетенций должны быть соотнесены с видами деятельности выпускника. В соответствии с ФГОС ВО при выполнении выпускной квалификационной работы в сфере научно-исследовательской деятельности освоить компетенции:

ПК-1 Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы.

ПК-2 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования.

В сфере производственно-технологической деятельности освоить компетенции:

ПК-3 Способен установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.

ПК-4 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.

ПК-5 Способен организовать составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок.

ПК-6 Способен осуществить расчет доз органических и минеральных

удобрений на планируемый урожай, организовать подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры.

ПК-7 Способен разработать систему севооборотов, организовать их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей.

ПК-8 Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений.

ПК-9 Способен организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение.

ПК-10 Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования кормовых угодий.

ПК-11 Способен оперативно управлять интегрированной системой защиты растений на основе результатов контроля развития сельскохозяйственных культур и фитосанитарного состояния посевов.

После получения задания для достижения поставленных целей и решения задач разрабатывается план ВКР. Он отражает направленность, структуру и содержание работы. План разрабатывается обучающимся самостоятельно. Возможны его корректировка и уточнение по согласованию с руководителем.

В соответствии с пунктами плана ВКР разрабатывается календарный график выполнения работы, который является для студента документом, обязательным к исполнению.

Выпускная работа представляет собой законченную разработку, в которой решается актуальная задача в области защиты растений с учетом требований экономики, экологии. При выполнении ВКР выпускник должен показать:

- умение использовать методы и средства сбора экспериментального материала по теме ВКР;
- умение оптимизировать процессы фитосанитарного мониторинга, выбирать эффективные схемы защиты растений;
- умение проводить экономическую оценку проектов;
- знание нормативно-справочных документов, принципов разработки и использования математических моделей для описания и прогнозирования распространения вредителей и возбудителей болезней;
- умение выбирать средства исследований и использовать компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности.

При выполнении работы выпускник должен использовать актуальную законодательную и нормативно-техническую базу, современные компьютерные технологии сбора, хранения и обработки информации, программные продукты.

## 5. СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Видом выпускной квалификационной работы для уровня бакалавриата по направлению подготовке 35.03.04 Агрономия является бакалаврская работа.

*ВКР бакалавра (бакалаврская работа)* – законченное исследование на заданную тему по образовательной программе высшего образования, написанное лично обучающимся под руководством руководителя, содержащее элементы научного исследования и свидетельствующее об умении автора работать с литературой, различными информационными источниками, обобщать и анализировать фактический материал; демонстрирующее владение компетенциями, приобретенными при освоении образовательной программы.

*Требования к ВКР бакалавра:*

- а) актуальность исследуемой проблемы, возможность использования результатов исследования в практической деятельности в области агрономии;
- б) соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность;
- в) логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
- г) корректное изложение материала с учетом принятой научной терминологии, научный стиль написания;
- д) достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;
- е) оформление работы в соответствии с установленными требованиями.

Работа должна иметь: задание (прил. А), титульный лист (прил. Б), оглавление (содержание), введение, обзор литературы по теме исследования, характеристику условий выполнения работы, объектов и методов исследования, изложение и обсуждение результатов работы, экономическое обоснование рекомендуемых мероприятий, раздел по охране окружающей среды, выводы и предложения, список использованной литературы, приложения.

Рекомендуется придерживаться указанного деления, но не следует обязательно подгонять работу под стандарт. Оформление титульного листа, списка литературы, описание эксперимента должны быть выполнены в соответствии с общепринятыми требованиями.

Объем выпускной квалификационной работы должен быть не более 70 страниц напечатанных на принтере, включая таблицы, рисунки, графики. Список литературы и приложения в объем работы не входят.

*Титульный лист* является первой страницей ВКР и служит источником необходимой информации. На титульном листе приводят следующие сведения: наименование организации, где выполнена работа, наименование



кафедры, фамилия, имя, отчество обучающегося, тема работы, фамилия, имя, отчество научного руководителя и заведующего кафедрой (с приведением ученых степеней и ученых званий), место и год написания ВКР. Титульный лист заполняется по форме, приведенной в приложении 1.

*Аннотация* должна содержать 5-6 предложений, отражающих суть полученных результатов, и перечень ключевых слов или словосочетаний (5-7) в именительном падеже прописными буквами в строку.

*Содержание* – перечень основных частей работы с указанием страницы, с которой они начинаются. Заголовки в содержание должны соответствовать заголовкам текста. Отдельные структурные элементы должны начинаться с новой страницы.

#### *Введение (обоснование темы)*

Во введении кратко формулируется необходимость и актуальность изучения данной темы, указываются цели и задачи исследований. Актуальность исследования определяется его теоретической/практической значимостью и недостаточной разработанностью проблемы, изучаемой обучающимся в рамках ВКР. Необходимо отметить, какие из использованных материалов получены без участия автора выпускной работы, указать фамилии лиц, принимавших участие в выполнении работы, ее объем и характер. Так же введение может содержать теоретическую и практическую значимость исследования.

#### *Глава 1. Обзор литературы (состояние изученности вопроса)*

Обзор литературы должен содержать оценку современного состояния решаемой научной проблемы. Для написания этого раздела студент должен проработать основную имеющуюся по данному вопросу литературу, включая учебники, монографии и наиболее важные статьи в журналах, научных трудах институтов и опытных станций. Здесь проявляется умение автора подобрать, проанализировать и литературно оформить материал, содержащийся в многочисленных научных статьях. В результате объективного анализа отечественной и зарубежной литературы по исследуемому вопросу должно быть получено четкое представление о том, какие стороны этого вопроса к настоящему времени известны, кем и где они выполнены, что осталось неясным, вызывает сомнение и требует проверки, а что осталось совершенно нерешенным. В конце обзора на основании изученного материала необходимо сформировать задачи, которые должны быть решены в выпускной работе.

Обзор не должен затрагивать вопросы, не относящиеся к теме исследований. Все авторы, упоминающиеся в тексте, должны быть указаны в списке литературы и ни один автор, на которого нет ссылки в тексте, не должен включаться в список литературы.

#### *Глава 2. Условия, объекты и методы исследования*

##### *2.1 Условия проведения исследований*

В этом подразделе приводится краткая природно-экономическая

характеристика хозяйства: географическое местоположение, дата организации, размеры, специализация, экспликация земель, структура посевных площадей, система севооборотов, урожайность сельскохозяйственных культур за последние три года, степень механизации растениеводства, рентабельность хозяйства. Климатические условия характеризуются по следующим показателям: сумме активных температур, дате перехода температуры воздуха через 0, +5, +10°C, дате наступления последних заморозков весной и первых осенью, продолжительности безморозного и вегетационного периодов, сумме годовых осадков с указанием особенностей распределения по месяцам, гидротермическому показателю (ГТК). Анализируются погодные условия в годы исследований по сравнению со среднемноголетними (оформляются в виде графиков, таблиц, диаграмм). Особое внимание уделяется характеристике почвенного покрова (гранулометрический состав, агрофизические и агрохимические свойства, склонность к заплыванию и эрозии, приемы улучшения основных типов и подтипов). Описание почвенно-климатических условий может быть более подробным, если этого требует тема бакалаврской работы. В этом случае приводится характеристика растительности, рельефа и гидрографии.

В конце этого подраздела необходимо сделать вывод.

## *2.2 Объекты исследований*

В этом подразделе приводится краткая и четкая характеристика объектов исследования.

## *2.3 Методы исследований*

В этом подразделе дается характеристика стационарных площадок, краткое перечисление или описание методов исследований с указанием авторов. Если в работе был использован новый, малоизвестный метод или новая модификация общепринятого метода, приводится детальное описание нового метода или модификации.

## *Глава 3. Результаты исследований*

Должны составлять 25-35% объема работы. Это самый важный раздел выпускной квалификационной работы. Он может содержать одну или несколько глав в зависимости от общего объема материала и числа частных задач, решаемых в работе. В нем приводится и анализируется весь полученный экспериментальный материал. Результаты исследований необходимо представить в виде таблиц, чертежей, графиков, фотографий. Часть экспериментального материала, приведенного в тексте в форме графиков, диаграмм, можно дать в виде таблиц в "Приложении" к выпускной работе. Каждый результат, полученный в эксперименте, должен быть подробно проанализирован. В этом разделе не должно быть простого перечисления и описания фактического материала; в нем необходимо дать глубокий анализ полученных данных, сопоставить их с данными, полученными другими исследователями. На основании интерпретации аналитического материала своих экспериментальных и литературных данных

выявляются и формулируются выпускником новые закономерности и, таким образом, дается ответ на поставленные теоретические и практические задачи.

Экспериментальные данные обрабатываются статистическими методами, устанавливается точность определений и существенные различия между вариантами опыта. Математическую обработку результатов исследования помещают в приложения, в данном разделе приводят только одну основную таблицу с указанием результатов, подтверждающих достоверность полученного материала.

#### *Глава 4. Экономическое обоснование результатов исследования*

Для оценки экономической эффективности агрономических мероприятий сравниваются материально-денежные и трудовые затраты на единицу площади возделываемой культуры и полученный с этой площади урожай (в натуральном и стоимостном выражении) по различным вариантам опыта. В качестве основных показателей экономической оценки рекомендуемых приемов могут быть использованы: урожайность (в физической массе, кормовых и кормопротеиновых единицах), прибавка урожая основной и побочной продукции, производительность труда, себестоимость единицы продукции, чистый доход с 1 га, уровень рентабельности производства, окупаемость дополнительных затрат прибавкой урожая, связанных с проведением того или иного агроприема. С учетом того или иного агромероприятия могут применяться и другие показатели их экономической оценки.

Экономическую часть исследований студент выполняет под руководством консультанта с соответствующей кафедры.

Если тема бакалаврской работы не предполагает экономического обоснования, то этот раздел, то этот раздел по согласованию с научным руководителем и деканатом не выполняется.

#### *Глава 5. Охрана окружающей среды*

В этом разделе следует отразить анализ экологической обстановки в хозяйстве: объем применяемых минеральных удобрений и ядохимикатов, использование отходов животноводства, ПДК вредных веществ в различных компонентах среды. Отметить случаи загрязнения почв, водоемов. Описать влияние используемых в хозяйстве средств защиты растений на состояние окружающей среды. Показать поступления средств химизации в грунтовые воды и окружающие водоемы. В завершении необходимо составить план охраны окружающей среды для хозяйства. Этот раздел готовится и оформляется под руководством консультанта по охране окружающей среды.

#### *Выводы и предложения*

В этом разделе формулируются выявленные закономерности, ответы на поставленные задачи. Выводы должны быть конкретными, четко и лаконично сформулированными и полностью вытекать из собственных

исследований выпускника, могут быть изложены по пунктам или в виде тезисов, число их не должно быть большим (не более 5-7). На основании сделанных в выпускной работе выводов даются обоснованные предложения для использования полученных результатов.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Объем работы составляет 50-60 печатных страниц текста, выполненных с использованием ПК. Работа выполняется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм), соблюдая следующие размеры полей: верхнее, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм. Размер шрифта 14pt, межстрочный интервал – 1,5, выравнивание текста по ширине страницы, шрифт ХО Times. Названия глав печатаются 16 pt, подглав и основного текста 14pt.

Страницы должны быть пронумерованы, переплетены в мягкий или твердый переплет.

Каждый раздел начинают с новой страницы. Заголовки располагают с отступом без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу двумя интервалами. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25 см. Все страницы ВКР, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором номер страницы не ставится. Номер страницы печатают в центре нижней части.

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами. Иллюстрации, используемые в ВКР, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к ВКР. Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией. На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте с указанием номера (рис.1 и т.п.).

Пример оформления: Рисунок 1 - Название рисунка

Таблицы, используемые в ВКР, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к ВКР. Числовые данные в таблице должны быть представлены с одинаковым количеством десятичных знаков после запятой. Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией. На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте с указанием ее номера (табл.1 и т.п.).

Пример оформления: Таблица 1 – Название (без точки в конце).

При оформлении формул в качестве символов следует использовать общепринятые обозначения. Пояснения символов должны быть приведены непосредственно под формулой. Формулы в тексте следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Номер заключают в круглые

скобки и записывают на уровне формулы справа.

При написании обзора литературы по теме выпускной работы необходимо делать ссылки при заимствовании из литературных источников научных данных, выводов, цитат, формул и прочего. Библиографическую ссылку на литературный источник осуществляют сразу после упоминания в тексте, проставляя в квадратных скобках порядковый номер, под которым ссылка значится в списке использованной литературы.

Список использованной литературы должен включать все работы, на которые есть ссылки в тексте.

Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно **ГОСТ Р 7.05-2008**. Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в квадратных скобках в порядке их перечисления по списку источников, например, [3], [18]. Во избежание ошибок, следует придерживаться формы библиографических сведений об источнике из официальных печатных изданий.

Список должен содержать не менее 60 источников (из них не менее 7 на иностранном языке), в том числе (при необходимости) нормативные правовые акты, авторские свидетельства, патенты и электронные ресурсы. Иностранную литературу располагают после изданной на русском языке.

Материал, дополняющий текст выпускной работы, допускается помещать в приложениях. Приложение оформляют как продолжение работы на ее последующих страницах. Оно должно иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. В тексте ВКР на все номера приложения должны быть даны ссылки. Приложения нумеруются и располагаются в порядке ссылок в тексте ВКР.

В качестве приложений возможно включать следующие материалы:

- а) акт внедрения результатов исследования в производство;
- б) объемные таблицы, схемы, рисунки, чертежи, карты;
- в) таблицы с результатами статистической обработки результатов исследований;
- г) список опубликованных научных статей и тезисов по теме ВКР;
- д) фотографии проведенного эксперимента по теме ВКР.

Приложения оформляются как продолжение работы на ее последующих страницах и должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц.

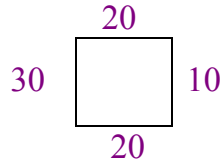
Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием вверху страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» (прописными буквами) и его номера, под которым приводят заголовок, записываемый симметрично тексту с прописной буквы.

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Номер приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква,

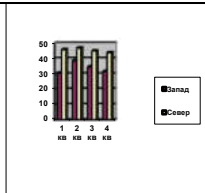
обозначающая его последовательность, например: «ПРИЛОЖЕНИЕ А», «ПРИЛОЖЕНИЕ Б» и т.д. Допускается обозначение приложений арабскими цифрами.

В приложениях разделы, подразделы, пункты, подпункты, графический материал, таблицы и формулы нумеруют в пределах каждого приложения.

| Вид материала                                     | Правило оформления   | Пример/Примечание   |
|---|--|---|
| Поля  | Левое — 30 мм, верхнее, нижнее — 20 мм, правое — 10 мм   |    |
| Шрифт<br>Интервалы                                | Шрифт ХО Thames, размер основного текста (кегель) 14 pt<br>Междустрочный интервал 1,5  | Интервал 1,5 применяется для основного текста.<br>Допускаются иные интервалы (в таблицах, названиях таблиц и рисунков и пр.) Расстояние между разделами и подразделами в тексте — один полуторный интервал. В содержании — интервалы не применяются.<br>Допустимо применение в таблицах и рисунках кегля выше или ниже 14-го  |
| Абзац   | 1,25 мм  | Абзац это отступ от левого края текста  |
| Содержание<br>(перечень рассматриваемых вопросов) | Состоит из Разделов (1, 2 и т.д.) и Подразделов (1.2, 1.3 и т.д.)<br>Пункты 1.2.1 и подпункты 1.2.1.2 <b>не применяются</b><br>Точки в конце нумераций и названия <b>не</b> ставятся<br>Заголовки пишут с абзацного отступа с прописной буквы.<br>Остальные буквы — строчные | Введение Шрифт 16<br>Междустрочный интервал — 1,5 строки<br>Глава 1. Обзор литературы по теме исследования<br>Шрифт 16<br>Междустрочный интервал — 1,5 строки<br>1.1 Хозяйственное значение и биологические особенности пшеницы Шрифт 14<br>Междустрочное расстояние — 1,5 строки И далее также.....<br>1.2 ..... Шрифт 14<br>Глава 2. Условия, объекты и методы исследования<br>Шрифт 16<br>2.1 Условия проведения исследования Шрифт 14<br>2.2 Объекты исследования Шрифт 14<br>Заключение Шрифт 16<br>Список использованной литературы Шрифт 16<br>Приложения Шрифт 16 |

|                                   |  |   |              |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------|--|---|--------------|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Приложения                        | Цифровая нумерация не применяется. Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием наверху посередине страницы «Приложение»<br>Заголовок приложения записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Применяются пробел перед и после названия таблицы<br>Обозначают заглавными буквами кириллицы кроме Ё, 3, Й, 0, Ч, Ъ, Ы, Ъ. Если их недостаточно, то применяется латиница (А, В, С, D...) | Приложение А<br><br>Расчёт биологической эффективности применения препаратов для защиты растений<br><table><tr><td>Наименование</td><td>Показатели</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> | Наименование | Показатели |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Наименование                      | Показатели   |   |              |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |   |              |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |   |              |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |   |              |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |   |              |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |   |              |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номера страниц                    | На титульном листе не ставится<br>На других листах внизу посередине  | <table><tr><td></td></tr><tr><td>3</td></tr></table>  |              | 3          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |   |              |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                 |  |   |              |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Раздел, подраздел в тексте работы | Каждый новый раздел начинается с новой страницы<br>Название разделов и подразделов печатаются через один интервал<br>Подразделы — через один пробел  | 1 Формирование основ кредита в условиях рыночной экономики Шрифт 16<br>[ПРОБЕЛ]<br>1.1 Кредит — экономическая категория<br>[ПРОБЕЛ] Шрифт 14<br>Текст подраздела  |              |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Таблица                           | Название слева вверху без абзацного отступа в одну строку с применением тире. Без точек после номера и в конце   | Таблица — 12 Развитие корневой гнили<br>[ПРОБЕЛ]<br><table><tr><td></td><td></td></tr></table>  |              |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |  |   |              |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



|                                    |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                    | № п/п, №№ и т.п. не применяется<br>Применяется сквозная нумерация   | <table><tr><td></td><td></td></tr></table>  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                    |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Перенос таблицы                    | <b>Желательно</b> таблицы на другую страницу не переносить. Для этого переносится часть текста после таблицы в текст перед таблицей, а сама таблица при этом перемещается на следующую страницу | Таблица — 29 Доля краткосрочных кредитов, выдаваемых коммерческими банками региона гражданам<br>[ПРОБЕЛ]<br><table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table><br>Следующая страница<br>Продолжение таблицы 29<br>[ПРОБЕЛ]<br><table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                    |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                    |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                    |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                    |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                    |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рисунок                            | Название внизу посередине без абзацного отступа с применением <b>тире</b> . Без точек после номера и в конце<br>Применяется сквозная нумерация<br>Рисунки не переносятся                        | <div></div><br>[ПРОБЕЛ]<br>Рисунок 32 — Доля непогашенных кредитов в общем объёме выданных ссуд<br>[ПРОБЕЛ]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Формулы, ссылки на них в тексте () | Применяются круглые скобки в конце страницы справа  | $K = D \times C$ <div>(1)</div>   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ссылки на источники                | <b>Только</b> в квадратных скобках<br>Подстрочные ссылки не допустимы   | <b>Когда не применяется цитирование</b><br>Путаница с этими данными общеизвестна [12].<br>Или   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>Путаница с этими данными общеизвестна [12; 18; 39].</p> <p><b>Когда применяется цитирование или идёт пересказ авторского текста своими словами</b></p> <p>Об этом говорится в последней монографии Ю.В. Рожкова: «Нельзя сопоставлять эти данные, ибо будет сплошная путаница» [17, с. 29]. Именно о том, что из-за путаницы эти данные сопоставлять нельзя заявляет проф. Ю.В. Рожков [17, с. 29].</p>                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Примечания<br>(например, после<br>таблицы) | Абзацный отступ. Подстрочные примечания не применяются, их включают в основной текст<br>Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами | <p>Таблица 1 — Доля кредитов, выданных гражданам</p> <table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> <p>Примечани<b>е</b> — Рассчитано по [34]</p> <p>Таблица 12 — Доля кредитов, выданных юридическим лицам</p> <table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> <p>Примечания</p> <p>1 Рассчитано по [39]</p> <p>2 Без малых предприятий</p> <p><b>Точки после цифр и в конце не ставятся</b></p> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## **7. ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

На оформление и подготовку к защите выпускной квалификационной работы для получения степени бакалавра учебным планом предусматривается срок три недели.

Руководитель совместным решением с заведующим кафедрой назначает дату предварительной защиты ВКР на кафедре, как правило, не позднее 14-20 календарных дней до даты защиты.

После завершения подготовки, обучающимся законченная и подписанная выпускная квалификационная работа (в полном объеме, включающая текстовую часть, иллюстративный материал и т.п.) передается руководителю для просмотра, одобрения и подготовки отзыва. До предоставления ВКР на проверку руководителю обучающийся проводит самопроверку для определения доли объема заимствования (в т.ч. в системе «Антиплагиат», [www.antiplagiat.ru](http://www.antiplagiat.ru), либо в другой аналогичной системе).

Вместе с окончательным печатным вариантом ВКР обучающийся предоставляет ее электронную версию (возможны формы: \*.doc, \*.pdf, \*.rtf) и справку о самопроверке, выдаваемую системой с указанием автора, названия работы и руководителя в сроки не позднее, чем за 10-12 календарных дней до намеченной даты защиты.

Если работа содержит оригинального текста менее 60% от общего объема – для бакалаврских работ, она должна быть возвращена обучающемуся на доработку и пройти повторную проверку не позднее 8 календарных дней до даты защиты.

Руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. Отзыв должен быть подготовлен не позднее 8-10 календарных дней до защиты.

Выпускная квалификационная работа, допущенная к защите, направляется деканом факультета на рецензию. Автор ВКР должен представить свою работу на рецензию не позднее, чем за 7 календарных дней до назначенной даты защиты.

Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Руководитель и автор выпускной работы знакомятся с содержанием рецензии, чтобы последний имел возможность аргументировано ответить на замечания рецензента.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной работы проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). К публичной защите работы студент должен подготовить доклад на 10 минут. В докладе кратко

излагаются цели и задачи исследований, основные результаты экспериментальной работы и их интерпретация, выводы из работы, рекомендации производству. Наличие заранее подготовленного текста доклада совершенно не означает, что во время защиты этот текст нужно полностью зачитывать. Выпускник должен хорошо владеть своим материалом и последовательно излагать содержание работы.

Доклад по выпускной работе должен сопровождаться презентацией на мультимедийном проекторе. Для создания презентации используется программа Power Point.

Презентация Power Point должна включать следующие разделы:

1. Титульный слайд (название университета, факультета, тема, автор, научный руководитель, год)
2. Актуальность работы (при составлении слайда использовать тезисы, фотографии; возможно представить в виде схемы)
3. Цель и задачи исследования
4. При наличии обозначить практическую значимость исследования
5. Условия проведения исследований (использовать схемы, тезисы, фотографии)
6. Объекты исследования (использовать схемы, тезисы, фотографии)
7. Методы исследования (предпочтительно использовать фотографии, рисунки, делать подписи к ним)
8. Результаты исследования (представить на слайдах таблицы, схемы, графики, карты; выводы писать не нужно!). Обязательно в таблицах, диаграммах, графиках указывать данные статистической обработки результатов.
9. Выводы, заключения, рекомендации производству.

Иллюстративный материал к докладу можно продублировать в печатном виде для членов ГЭК. На защите можно демонстрировать вещественные экспонаты.

После доклада студент отвечает на вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите, затем слово предоставляется научному руководителю и рецензенту. В случае их отсутствия на заседании ГЭК отзыв и рецензия оглашаются секретарем ГЭК. Затем слово предоставляется желающим выступить членам ГЭК и присутствующим при защите. После обсуждения доклада автору выпускной квалификационной работы предоставляется заключительное слово, в котором он может ответить на сделанные замечания и высказаться по существу обсуждаемых вопросов.

Оценка за выпускную работу выставляется после заслушивания всех работ, намеченных к защите на этот день. Решение об оценке принимается членами ГЭК на закрытом заседании простым большинством голосов, при этом учитывается оценка рецензента.

*Наиболее важные критерии при оценке выпускной квалификационной работы:*

- актуальность темы, логическое построение выпускной работы, наличие в ней творческих элементов и оригинальных авторских

решений;

- глубина, длительность и методический уровень исследований, степень использования современной литературы, экономических и математических методов при оценке полученных экспериментальных данных;

- качество оформления выпускной работы и иллюстративного материала;

- доклад, ответы на вопросы, замечания рецензента и членов ГЭК.

Повторное прохождение защиты выпускной квалификационной работы должно быть проведено не позднее даты истечения срока обучения обучающегося, подавшего апелляцию, установленного в соответствии с образовательным стандартом.

При оценивании бакалавра по четырех балльной системе используют критерии, представленные в таблице 1.

Таблица 1. Критерии выставления оценок при защите ВКР

| Оценка              | Критерий оценки ВКР   |
|---------------------|---|
| «ОТЛИЧНО»           | Глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области. Оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные. Защита диссертации показала повышенную профессиональную подготовленность магистранта и его склонность к научной работе. |
| «ХОРОШО»            | Хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области. Диссертация хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные. Ход защиты диссертации показал достаточную научную и профессиональную подготовку магистранта.           |
| «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» | Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний. Оформление диссертации   |

| Оценка                | Критерий оценки ВКР   |
|-----------------------|---|
|                       | с элементами небрежности. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные, но с замечаниями. Защита диссертации показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента, но ограниченную склонность к научной работе  |
| «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» | Тема диссертации представлена в общем, виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление диссертации с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв научного руководителя и рецензия с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты диссертации. Во время защиты студентом проявлена ограниченная научная эрудиция |

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный аграрный университет»  
Институт Фундаментальных и Прикладных Агробiotехнологий

Утверждаю: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
Зав. выпускающей кафедрой {ФИО}  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Студент(ка) \_\_\_\_\_

Тема ВКР (утверждена приказом по университету от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
№ \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_

Срок сдачи ВКР « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Исходные данные к работе: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Перечень дополнительного материала: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Дата выдачи задания  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Руководитель (подпись, ФИО) \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Задание принял к исполнению (подпись студента) \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ  
Институт Фундаментальных и Прикладных Агробιοтехнологий  
КАФЕДРА \_\_\_\_\_  
ДИПЛОМНИК \_\_\_\_\_

*Направление подготовки 35.03.04 Агрономия  
(профиль: Фитосанитарный мониторинг и защита растений)*

## БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

ТЕМА \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Консультанты:

По экономике \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

По охране окружающей среды \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Допустить к защите \_\_\_\_\_

дата

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

подпись

Новосибирск 20 \_\_\_\_



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

Институт Фундаментальных и Прикладных Агробiotехнологий

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ**

на выпускную квалификационную работу на степень бакалавра

Студент \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Руководитель \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. должность, учёная степень/звание)

Тема работы: \_\_\_\_\_

Актуальность и новизна темы: \_\_\_\_\_

Теоретическая и практическая значимость работы: \_\_\_\_\_

Характеристика отношения студента к выполнению выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

Рекомендация о возможности присвоения квалификации (степени) бакалавра

Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись: \_\_\_\_\_

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ  
Институт Фундаментальных и Прикладных Агробιοтехнологий

**РЕЦЕНЗИЯ**

на выпускную квалификационную работу на степень бакалавра

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество студента)

**На тему:** \_\_\_\_\_

**Актуальность темы** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Основное содержание работы** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Значение и оценка полученных результатов** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Качество оформления и изложения** \_\_\_\_\_

**Соответствие темы и выводов излагаемому материалу** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Замечания по работе** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Рекомендации для внедрения** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Оценка по пятибалльной системе** \_\_\_\_\_

**Рецензент**

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, ученое звание)

Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Подпись: \_\_\_\_\_

Методические указания по структуре и выполнению  
выпускной квалификационной работы на квалификацию  
бакалавра направления подготовки  
**35.03.04 Агрономия**  
(профиль: Фитосанитарный мониторинг и защита растений)

**О.А. Казакова**

Методические указания печатаются в авторской редакции

Издательство НГАУ  
Институт Фундаментальных и Прикладных Агробιοтехнологий  
630039 г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, каб. 333  
E-mail: agro\_dek@ngs.ru. Тел.: 267-36-10