

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Трубчевский аграрный колледж -
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»


МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению выпускной квалификационной (дипломной) работы
обучающимся специальности
35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Брянская область, 2022

РАССМОТРЕНО:

ЦМК общеобразовательных и
технических дисциплин

Протокол № 10 от «11» мая 2022г

Председатель 

В.В. Лопаткин

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной

работе:  Данченко Л.Н.

« 11 » мая 2022 г.

Составители:

Синица Д.Н. – преподаватель Трубчевского филиала ФГБОУ ВО
Брянский ГАУ.

Арбузов В.Н. – преподаватель Трубчевского филиала ФГБОУ ВО
Брянский ГАУ.

Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства содержат материалы по вопросам организации, планирования, структурирования, оформления, оценки данного вида учебной работы обучающихся.

Рекомендации составлены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, государственным стандартом ЕСТД и ЕСКД, требованиями Министерства образования и науки РФ, предъявляемыми к выпускной квалификационной работе обучающихся образовательных учреждений СПО.

Рецензент: Писарева Т.И.- преподаватель Трубчевского филиала ФГБОУ
ВО Брянский ГАУ, высшая категория.

Методические указания одобрены методическим советом Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, протокол №6 от 11.05. 2022г.

ВВЕДЕНИЕ

Современная система образования отличается инновационным характером. Это влечет за собой изменения в требованиях к подготовке специалистов: компетентных, активных, мобильных, способных практически решать возникающие проблемы. Подготовка такого специалиста, эффективность его профессионального становления во многом зависит от сознательной, целенаправленной, самостоятельной познавательной деятельности. Самостоятельная учебно-исследовательская работа становится одним из приоритетных видов деятельности в процессе обучения в образовательном учреждении среднего профессионального образования.

Это определяет необходимость подготовки обучающихся к самостоятельной творческой деятельности учебно-исследовательского характера. В колледже с такой деятельностью обучающиеся встречаются при подготовке сообщений, докладов, при написании рефератов, выполнении проектов и дипломных работ. Каждый новый вид научно-исследовательской работы отличается от предыдущего возрастающей степенью сложности и своими особенностями.

Государственная итоговая аттестация выпускников в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства включает защиту выпускной квалификационной работы.

Цель данных методических рекомендаций - оказание помощи обучающимся в вопросах организации, планирования, структурирования, оформления, оценки выпускной квалификационной работы по видам профессиональной деятельности:

ВПД 1. Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе, комплектование сборочных единиц.

ВПД 2. Эксплуатация сельскохозяйственной техники.

ВПД 3. Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов.

ВПД 4. Управление работами машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации (предприятия).

ВПД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

В методических рекомендациях определены общие требования, общие и профессиональные компетенции, которыми должен овладеть обучающийся в процессе выполнения выпускной квалификационной работы; изложены

вопросы организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы; определена роль обучающегося и руководителя выпускной квалификационной работы, даны рекомендации относительно структуры работы, требования к ее оформлению.

**Организация выполнения и защиты
выпускной квалификационной работы по специальности
35.02.07 Механизация сельского хозяйства**

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация выпускников в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства включает защиту выпускной квалификационной работы.

1.1. Цель выполнения выпускной квалификационной работы - выявление готовности выпускника к выполнению видов профессиональной деятельности в части профессиональных компетенций:

ВПД 1. Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе, комплектование сборочных единиц.

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.

ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.

ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.

ПК 1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

ВПД 2. Эксплуатация сельскохозяйственной техники.

ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.

ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат.

ПК 2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.

ПК 2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.

ВПД 3. Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов.

ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.

ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.

ВПД 4. Управление работами машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации (предприятия).

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

ВПД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Техник-механик должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.2. Задачи выполнения выпускной квалификационной работы:

- систематизация, закрепление полученных теоретических знаний по выполнению механизированных работ в сельском хозяйстве;
- совершенствование умений и опыта практической деятельности по организации и выполнению работ по обеспечению функционирования машин, механизмов, установок, приспособлений и другого инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения.
- формирование общих компетенций, учебно-исследовательских умений и навыков;
- развитие творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, академических способностей обучающихся.

1.3. Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность и практическую значимость и выполняться по предложениям (заказам) предприятий, организаций-заказчиков рабочих кадров.

1.4. Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, рассматриваются на заседании цикловой методической комиссии, согласовываются с заместителем директора по учебной работе, утверждаются приказом ректора. За полгода до итоговой аттестации до сведения обучающихся доводят перечень тем выпускных квалификационных работ.

Темы выпускных квалификационных работ должны содержать реальные задачи, которые приходится решать на производстве при осуществлении видов профессиональной деятельности, отражать комплексный характер работ, учитывать потребности работодателя. Название темы должно быть кратким, отражающим основное содержание выпускной квалификационной работы, иметь четкую целевую направленность. Название темы во всех документах должно приводиться без каких-либо изменений, сокращений и

искажений. Повторение тем выпускной квалификационной работы в рамках одного профессионального образовательного учреждения не допускается.

1.5. Руководителем выпускной квалификационной работы может быть преподаватель данного образовательного учреждения, а также представители работодателя. Закрепление тем и руководителей выпускной квалификационной работы оформляется приказом по образовательному учреждению.

1.6. Задание для выпускной квалификационной работы выдается на соответствующем бланке (Приложение 2). В задании приводится список рекомендуемой литературы, необходимой для выполнения выпускной квалификационной работы. Перечень вопросов, подлежащих разработке, определяется темой конкретной выпускной квалификационной работы.

1.7. В процессе выполнения выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны посещать консультации у руководителя, которые носят индивидуальный характер.

1.8. Роль руководителя выпускной квалификационной работы - познакомить обучающихся с общими требованиями по выполнению выпускной квалификационной работы, рекомендовать литературу и возможное содержание в соответствии с темой, контролировать ход выполнения работы, дать оценку выполненной работы. Руководитель за месяц до начала итоговой государственной аттестации проверяет выполненные выпускные квалификационные работы и представляет письменный отзыв (Приложение 5), в котором:

1. дает общую характеристику выпускной квалификационной работы;
2. отмечает соответствие работы заданию по объему и степени разработки основных разделов;
3. отмечает положительные стороны работы;
4. указывает на недостатки в пояснительной записке, а также в ее оформлении;
5. характеризует графическую или творческую часть работы;
6. отмечает степень самостоятельности обучающегося при разработке вопросов темы.

1.9. Выпускная квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже предусмотренного ФГОС СПО.

1.10. Переплетенная и подписанная обучающимся выпускная квалификационная работа передается руководителю для окончательного контроля и подготовки рецензии. Полностью готовая выпускная квалификационная работа вместе с рецензией сдается обучающимся заместителю директора по учебной работе для окончательного контроля и подписи. Если выпускная квалификационная работа подписана, то она

включается в приказ о допуске к защите. Рецензия в выпускную квалификационную работу не подшивается. Подписанная заместителем директора по учебной работе, работа лично представляется обучающимся аттестационной комиссии в день защиты.

2. Структура и требования к содержанию выпускной квалификационной работы по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

2.1. Теоретическое обоснование (35-40 стр.):

- описание технологического процесса;
- назначение и задачи технологического процесса;
- агротехнические и агрохимические требования к технологическому процессу;
- пути и средства повышения плодородия почвы;
- комплектование машинно-тракторного агрегата;
- организация и работа агрегата;
- требования охраны труда и экологической безопасности.

2.2. Графическая часть (2-3 листа) - чертежи, схемы, таблицы, отражающие:

- конфигурацию поля и схему движения по нему;
- состав машинно-тракторного агрегата;
- способы прохода по полю;
- способы вспашки и т.д. в зависимости от темы ;
- приспособления, конструкторская разработка (в зависимости от темы проекта).

2.3. Требования к содержанию и выполнению частей работы

Выпускная квалификационная работа имеет следующие части:

1. Титульный лист (Приложение 1).
2. Задание на выполнение выпускной квалификационной работы (Приложение 2).
3. Содержание.
4. Введение (2-3 страницы).
5. Теоретическая часть.
6. Расчетно-технологическая часть.
7. Организационно-эксплуатационная часть.
8. Охрана труда и противопожарные мероприятия.
9. Конструкторская часть.
10. Экономическая часть.
11. Заключение.
12. Графическая часть.
13. Список литературы.

14. Приложения.

2.3.1. Титульный лист - начальный лист работы, на котором размещают основные выходные сведения. Титульный лист должен содержать следующие реквизиты:

- Наименование ведомства, в систему которого входит образовательное учреждение.
- Полное название учебного заведения.
- Шифр и наименование специальности.
- Тема выпускной квалификационной работы.
- Сведения об исполнителе работы.
- Сведения о руководителе (Приложение 1).

2.3.2. Задание на выполнение выпускной квалификационной работы - содержит общие сведения об авторе и руководителе работы, тему, перечень вопросов, подлежащих разработке, рекомендации о возможной структуре работы и источниках информации (Приложение 2).

2.3.3. Содержание размещают после листа задания. Слово «Содержание» записывается в виде заголовка по центру. Далее излагается перечень рассматриваемых в работе вопросов. Например:

ВВЕДЕНИЕ

Раздел 1. НАЗВАНИЕ

1.1. Название 1 Подраздела

1.2. Название 2 Подраздела

Раздел 2. НАЗВАНИЕ

Подразделы, как и разделы, не могут состоять из одного пункта, подпункта.

2.3.4. Наименования разделов и подразделов должны быть краткими, состоящими из ключевых слов, несущих основную смысловую нагрузку. Разделы и подразделы дипломной работы должны быть логически связаны между собой. Обязательно указывается номер страницы соответствующих разделов, подразделов.

2.3.5. Введение предусматривает описание актуальности рассматриваемой темы, ее новизны и значимости, ставится цель и задачи работы.

2.3.6. Теоретическая часть – содержит теоретическое, а в необходимых случаях и расчетное обоснование описываемых или создаваемых технологий, процессов, других продуктов деятельности:

- описание технологического процесса;
- используемое оборудование, инструменты, приборы, приспособления;
- параметры и режимы ведения процесса;
- описание свойств материалов, применяемых в технологическом процессе;
- разработка предложений по совершенствованию производственных операций;

- описание передового производственного опыта;
- правила техники безопасности, охраны труда, экологическая безопасность.

Текст должен излагаться кратко, технически и стилистически грамотно. Автор работы не ограничивается констатацией фактов, а выявляет тенденции, вскрывает недостатки и анализирует причины, их обусловившие, намечает пути их возможного устранения, разрабатывает предложения по проблемам совершенствования работы исследуемого вопроса, проблемы в конкретном направлении, улучшения его характеристик, экономических показателей и т.д. Каждый раздел целесообразно завершать краткими выводами. Это усиливает логику всей работы. Объем описательной части, как правило, составляет 35-40 страниц машинописного текста.

2.3.7. Графическая (технологическая) часть (2–3 листа) содержит чертежи, схемы, либо макеты и наглядные образцы, их технологическое описание в соответствии с видом профессиональной деятельности и темой работы.

2.3.8. В заключении последовательно и кратко излагаются теоретические и практические выводы и предложения, которые вытекают из содержания работы и носят обобщающий характер. Из текста заключения должно быть ясно, что цель и задачи выпускной письменной экзаменационной работы полностью достигнуты. Заключение завершается оценкой перспектив исследуемой проблемы в целом. Объем заключения составляет, примерно 2 страницы.

2.3.9. Список литературы включают все использованные источники, расположенные в алфавитном порядке согласно фамилиям авторов. Список должен быть оформлен в соответствии с принятыми стандартами и содержать не менее 20 наименований литературных источников. Список использованных источников является существенной частью дипломной работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора (Приложение 4).

2.3.10. Приложения располагаются после списка литературы.

Приложения содержат вспомогательный материал, не включенный в основную часть дипломной работы (таблицы, схемы, заполненные формы отчетности, инструкции, распечатки ПЭВМ, фрагменты нормативных документов и т.д.). Указанный материал включается в приложения в целях сокращения объема основной части дипломной работы, его страницы не входят в общий объем работы. Связь приложения с текстом осуществляется с помощью ссылок. Конкретный состав приложений, их объем, включая иллюстрации, определяется по согласованию с руководителем дипломной работы.

Готовая дипломная работа с внесенными исправлениями в соответствии с замечаниями руководителя, оформленная согласно изложенным требованиям и отредактированная, должна быть переплетена.

3. Общие требования к оформлению выпускной квалификационной работы

3.1. Выпускная квалификационная работа выполняется на белой бумаге формата А4 на одной стороне листа в компьютерном варианте.

Приложение (таблицы, иллюстрации, рисунки, чертежи) может быть представлено на листах формата А3. Стандартный текст печатается шрифтом №14 TimesNewRoman через 1,5 интервала с полями слева 30 мм, справа 15 мм, сверху 20 мм и снизу 20 мм. Заголовки (Тема работы, название разделов) могут выполняться шрифтом №14 прописными буквами. Абзацы в тексте начинаются отступом 1,25 см, или равным трем знакам. Все слова внутри абзаца разделяются только одним пробелом. Перед знаком препинания пробелы не ставят, после знака препинания – один пробел.

3.2. Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения работы, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста рукописным способом.

3.3. Все страницы работы нумеруются. Нумерация листов работы (включая таблицы, иллюстрации в содержании работы) должна быть сквозная. Номер листа указывается в правом верхнем или нижнем углу арабскими цифрами без точки, шрифт 10. Титульный лист включают в общую нумерацию, но номер на нем не ставится. На странице, где помещено задание, номер страницы не проставляется.

Нумерация страниц начинается со страницы «Содержание», она идет под номером 2. Содержание включается в общее количество листов работы. После этого идет сквозная нумерация страниц до окончания текстового документа, включая и список использованных источников.

3.4. Текст работы разделяется на разделы и подразделы. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами. В конце номера раздела ставится точка.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Подразделы могут состоять из нескольких пунктов.

Не нумеруются заголовки: ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, ПРИЛОЖЕНИЕ.

3.5. Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Заголовки разделов следует печатать прописными буквами, подразделы - с прописной буквы без точки в конце, делая пробел между номером раздела и подраздела и его наименованием. Переносы слов в заголовках не допускаются. Расстояние

между заголовком и текстом должно равняться одной пустой строке, расстояние между заголовками раздела и подраздела равняется одному интервалу.

Каждый раздел (а также ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ) рекомендуется начинать с нового листа.

3.6. Многие данные в сгруппированном и систематизированном виде представляются в **таблицах и графиках**. Таблицы обычно помещаются по ходу изложения, после ссылки на них. Не рекомендуется переносить таблицы с одной страницы на другую. Если перенос части таблицы на другой лист необходим, то пишется слово «Продолжение таблицы» и указывается ее номер (например, «Продолжение таблицы 1»). Если таблица продолжается на трех и более страницах, то на последней странице следует написать «Окончание таблицы 1». Недопустимо разрывать заголовок с таблицей, помещая их на разных страницах.

Таблицы должны иметь порядковый номер, заголовок должен отражать их содержание, а примечание - ссылку на источник. Таблицы нумеруются вверху справа, подписываются по центру. Если в работе только одна таблица, то номер ей не присваивается и слово «Таблица» не пишется.

Заголовки граф таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а **подзаголовки граф** – со строчной буквы, если они не имеют самостоятельного значения. В конце заголовков и подзаголовков в графах таблиц точки не ставятся. Допускается нумерация таблиц по разделам.

3.7. В качестве **иллюстраций** в пояснительной записке могут быть использованы графики и рисунки, фотоснимки с натуры, иллюстрации, полученные с помощью множительной техники. Иллюстрировать дипломную работу следует обязательно. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту работы (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его. Они позволяют пояснить излагаемый материал, конкретизировать его, придать образность. Они выполняются тушью или пастой (черной). Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумерация иллюстраций по разделам.

Рисунки также имеют сквозную нумерацию, нумеруются (Рис. 1) и подписываются внизу изображения. На каждую иллюстрацию и рисунок должна быть ссылка в тексте работы, например, «как показано на рисунке 2» или «см. рисунок 2».

На таблицы, иллюстрации и рисунки в соответствующих местах текста делаются ссылки. После таблицы располагается обобщающий абзац типа: «Из

таблицы видно, что...». Если они с текстом непосредственно не связаны и не имеют первостепенного значения, их можно располагать в приложении.

3.8. Количество **цифрового материала** должно соответствовать содержанию работы. Между последней цифрой числа и обозначением единицы измерения следует оставлять пробел (например, 10 %, 25 м.). Не следует приводить данных, не имеющих прямого отношения к излагаемому вопросу. В таблицах и в тексте следует избегать полного написания больших чисел. Для этого целесообразно округлять цифры в соответствии с необходимой точностью.

В формулах в качестве символов следует применять единые обозначения. Все формулы, если их в документе более одной, нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Номер указывают в круглых скобках на уровне формулы с правой стороны листа, на расстоянии не менее 3 мм до рамки. Ссылки в тексте на номер формулы дают в скобках, например: ... в формуле (2.1.) Для написания формулы между строками текста оставляют не менее 16 мм чертежным шрифтом № 3, 5. Формулы располагают по центру листа, симметрично тексту. Порядок написания формулы и ее решения следующий: пишут символами формулу, после нее - знак равенства, затем подставляют числовые значения величин, входящих в формулу, после чего снова ставят знак равенства, а затем результат вычисления и размерность в сокращенном варианте. Если формула и подставленные в нее числовые выражения не помещаются на одной строке, то запись можно переносить на другую строку, применив для этого математические правила и знаки переноса. Впервые встречающиеся символы должны быть приведены с пояснениями непосредственно под формулой и ее решением. В таком случае после размерности ставится запятая. Значение каждого символа дают с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Раскрыв содержание формулы, пишут следующее: Полученные числовые значения подставляем в формулу (в скобках указывают номер формулы) и получаем результат...

3.9. В работе можно использовать только **общепринятые сокращения и условные обозначения**.

3.10. Пересказ мыслей и выводов других авторов следует делать без искажения этих мыслей. **Цитаты** должны быть тщательно выверены и заключены в кавычки. Чрезвычайно важно не приписывать себе приоритет тех открытий, которые сделаны предыдущими исследователями, а, наоборот, ссылаться на известные в науке факты. Высказывания, не принадлежащие исполнителю работы, следует сопровождать ссылками на автора, которому они принадлежат.

В библиографической литературе приняты следующие **варианты оформления ссылок**. Это может быть помещенная в скобки фамилия автора с годом выхода его публикации, например: (Иванов, 1998). Второй вариант - указанная в квадратных скобках цифра, обозначающая номер литературного источника из списка литературы, например: [12]. Когда приводится дословное высказывание, после ссылки указывается номер страницы, с которой выписана цитата: (2, с.207), [12, 125]. Если необходимо перечислить литературные источники (например, в работах ряда ученых), то ссылки должны быть оформлены так: [3; 12; 20; и др.].

3.11. Для выпускной квалификационной работы характерен научный, монологический стиль изложения. Логике изложения материала будет способствовать использование автором:

- вводных конструкций, указывающих на связь мыслей (во-первых, во-вторых, с одной стороны, с другой стороны, таким образом, кроме того, итак и др.);
- вводных конструкций, указывающих на способы оформления мыслей (иными словами, словом, вернее, точнее и др.);
- вводных слов, указывающих на источник сообщения (по мнению, по сведениям, по данным, на наш взгляд и др.);
- вводных слов, выражающих оценку говорящим степени достоверности сообщаемого (конечно, несомненно, очевидно, по всей вероятности, безусловно и т.д.).

Стилевые черты: точность, научность, доказательность. Может быть использована безличная форма глагола (принимается, определяется) и т.п. Например: Целью работы является... Сформулированы следующие задачи...

3.12. **Примечания** следует использовать в тексте работы, если необходимо сделать какие-либо разъяснения, дать определения или перевод терминов, указать источник информации. Примечания могут быть внутритекстовыми (помещаются в круглых скобках) или подстрочными (оформляются как подстрочная сноска). Подстрочное примечание располагается внизу страницы, меньшим размером шрифта и отделяется от основного текста прямой линией.

3.13. **Оформление содержания**. В содержании перечисляются наименования всех структурных элементов работы с указанием страниц, с которых они начинаются. (Приложение 3). Страницы указываются арабскими цифрами с правой стороны листа на одном вертикальном уровне. Слово «страница» или сокращения «стр.», «с.» не печатаются.

3.14. **Список литературы** размещается после заключения. Литературные источники располагаются в алфавитном порядке по фамилиям авторов или названиям источников информации. При оформлении издания указывается по

порядку следующая информация: фамилия и инициалы автора, название издания, вид издания, место издания, название издательства, год издания, количество страниц. При оформлении источников информации используются многочисленные знаки препинания, обязательное наличие которых определяется требованиями ГОСТ (Приложение 4).

3.15. Графическая часть выпускной квалификационной работы, в зависимости от сложности и объема, выполняется на листах чертежной бумаги формата А1 (594x841 мм), А2 (420x594 мм), А3 (297x420 мм.) тушью (черной) или карандашом.

Все чертежи графической части должны выполняться при строгом соблюдении требований стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), стандартов Системы проектной документации для строительства (СПДС) и других нормативных документов. Если в работах необходимо выполнить различные схемы, то каждый вид и тип схем выполняется согласно установленным для них ГОСТам. Размеры условных графических обозначений элементов схем автоматизации определяет ГОСТ 2 247-68.

Распределение графической части по листам, компоновка листов, а также выбор масштаба согласуется с руководителем дипломной работы или консультантом по черчению.

3.16. Приложение продолжает выпускную квалификационную работу после списка литературы или может быть самостоятельным документом. Каждое приложение начинается на новом листе. В правом верхнем углу страницы с прописной буквы пишется слово «Приложение 1» и нумеруется арабскими цифрами. Если приложение переносится на другой лист, занимает несколько листов, то соответственно пишется «Продолжение приложения 1», «Окончание приложения 1». Ниже по центру размещают заголовок с прописной буквы без точки в конце. Подчеркивание и переносы в словах заголовка приложения не допускаются.

На каждое приложение должны быть ссылки в тексте работы. Приложения располагаются в порядке ссылок на них в тексте. Приложения, выполненные на плакатах, дублируются в работе в более мелком масштабе. Все приложения должны быть перечислены в содержании выпускной квалификационной работы с указанием их номеров и заголовков.

4. Защита выпускной квалификационной работы

Процедура защиты выпускной квалификационной работы включает:

- **Доклад выпускника.** Он должен быть кратким (10-12 минут), конкретным, интересным с профессиональной точки зрения. В выступлении необходимо корректно использовать демонстрационные материалы (плакаты), которые усиливают доказательность выводов и облегчают восприятие доклада. В докладе рекомендуется отразить:

1. актуальность темы,
2. цель выпускной квалификационной работы,
3. задачи, решаемые для достижения этой цели,
4. суть проведенного исследования,
5. выявленные в процессе анализа недостатки, возможные пути решения проблем.

Выступление должно содержать сведения по основным разделам описательной части работы, разбор, обоснование и доказательство графической и технологической частей работы. Доклад должен продемонстрировать приобретенные обучающимся навыки самостоятельной работы, необходимые современному квалифицированному рабочему.

Доклад может сопровождаться презентацией (до 10 слайдов):

- 1 слайд – название образовательного учреждения, тема работы, данные об авторе, руководителе;
- 2 слайд – актуальность темы работы;
- 3 слайд – цель и задачи работы;
- 4 - 7 слайды – основные извлечения из описательной части работы;
- 8-10 слайды – извлечения из графической части работы.

Выпускники, не выполнившие выпускную квалификационную работу, считаются не аттестованными. Выпускникам, не прошедшим аттестационных испытаний в полном объеме и в установленные сроки по уважительным причинам, может быть назначен другой срок аттестации или же она может быть отложена до следующего периода работы аттестационной комиссии.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Механизация производства кукурузы на силос
2. Организация хранения с/х техники в хозяйстве.
3. Организация производственного процесса ремонтно-обслуживающих воздействий для машинно-тракторного парка с разработкой приспособления для ремонта
4. Организация хранения сельскохозяйственной техники в условиях хозяйства.
5. Организация технического обслуживания МТП в хозяйстве с разработкой плана хранения АКБ.

6. Организация технического обслуживания и ремонта тракторов в условиях хозяйства.
7. Организация технического обслуживания МТП в хозяйстве с разработкой приспособления для монтажа и демонтажа колес.
8. Технология возделывания рапса по интенсивной технологии.
9. Механизация возделывания подсолнечника по интенсивной ресурсосберегающей технологии.
10. Механизация возделывание озимой ржи по интенсивной ресурсосберегающей технологии.
11. Возделывание озимой пшеницы по интенсивной технологии.
12. Проект реконструкции ремонтной мастерской.
13. Технология возделывания люпина по интенсивной технологии.
14. Технологии послеуборочной обработки зерна.
15. Проект возделывания озимой пшеницы по ресурсосберегающей технологии.
16. Технология механизированных работ при возделывания ячменя в хозяйстве.
17. Проект возделывания яровой пшеницы по ресурсосберегающей технологии.
18. Проект возделывания подсолнечника по ресурсосберегающей технологии.
19. Технология механизированных работ возделывания кормовой свеклы в хозяйстве.
20. Проект организации ТО и ремонта тракторов с разработкой технологического процесса ремонта колёсных тракторов в полевых условиях.
21. Проект организации ремонта сельскохозяйственных машин с разработкой ремонта жатки.
22. Проект организации текущего ремонта тракторов с разработкой технологического процесса ремонта головки цилиндровЗМЗ-53.
23. Система машин для комплексной механизации возделывания гороха.
24. Проект комплексной механизации внесения минеральных удобрений
25. Проект комплексной механизации возделывания и уборки сахарной свеклы по интенсивной технологии в условиях хозяйства с разработкой операционной технологии междурядной культивации.
26. Проект комплексной механизации возделывания и уборки яровой пшеницы в условиях хозяйства с разработкой операционной технологии внесения твердых органических удобрений.
27. Проект комплексной механизации возделывания сахарной свеклы по интенсивной технологии в условиях хозяйства с разработкой операционной технологии посева сахарной свёклы.
28. Проект комплексной механизации возделываний подсолнечника в условиях хозяйства с разработкой операционной технологии посева подсолнечника.
29. Проект комплексной механизации возделывания и уборки овса по интенсивной технологии в условиях хозяйства с разработкой операционной технологии предпосевной культивации.

30. Проект комплексной механизации возделывания и уборки многолетних трав в условиях хозяйства с разработкой операционной технологии боронования посевов.
31. Проект комплексной механизации возделывания и уборки ячменя по интенсивной технологии в условиях хозяйства с разработкой операционной технологии предпосевной культивации.
32. Технология механизированных работ при возделывании кукурузы на силос в хозяйстве.
33. Проект комплексной механизации возделывания и уборки озимой пшеницы по интенсивной технологии в условиях хозяйства с разработкой операционной технологии лущения стерни.
34. Проект комплексной механизации возделывания и уборки гречихи по интенсивной технологии в условиях хозяйства с разработкой операционной технологии внесения минеральных удобрений.
35. Проект комплексной механизации возделывания и уборки гороха в условиях хозяйства с разработкой операционной технологии обмолота валков гороха.
36. Проект улучшения использования МТП в условиях хозяйства с разработкой приспособления для загрузки сеялок.
37. Проект улучшения использования МТП в условиях хозяйства с использованием комбинированного агрегата для равномерного распределения удобрений.
38. Технология механизированных работ при возделывании картофеля в хозяйстве.
39. Техническое обслуживание зерноуборочных комбайнов в хозяйстве с разработкой приспособлений для снятия шкивов.
40. Организация технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка с разработкой пункта технического обслуживания тракторов

Примерное содержание выпускной квалификационной работы по теме:

«Планирование и организация ремонта и ТО сельскохозяйственных машин»

ВВЕДЕНИЕ

Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТЕМЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

- 1.1 Оптимальная организация ремонта и ТО с/х машин
- 1.2 Общая производственно-техническая характеристика хозяйства.
- 1.3 Характеристика ремонтно-обслуживающей базы и её анализ

Раздел 2. РАСЧЕТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 2.1 Расчет количества ремонтов сельскохозяйственных машин, распределение их по месту исполнения
- 2.2 Определение годовой трудоемкости ремонтно-обслуживающих работ
- 2.3 Составление годового квартального плана работ проводимых в ЦРМ.
- 2.4 Расчет фонда времени. Проверочный расчет штата ремонтной мастерской.
- 2.5 Проверочный расчет площади участка по ремонту сельскохозяйственных машин.
- 2.6 Предложение проекта по реконструкции участка по ремонту сельскохозяйственных машин.

Раздел 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

- 3.1 Организация труда в мастерской и её анализ
- 3.2 Организация и планирования ремонтов сельскохозяйственных машин, контроль качества ремонтно-обслуживающих работ.

Раздел 4. ОХРАНА ТРУДА И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

- 4.1 Анализ состояния охраны труда в мастерской хозяйства , разработка мероприятий по улучшению ТБ и охране окружающей среды.
- 4.2 Противопожарные мероприятия.
- 4.3 Проверочный расчет освещение и вентиляция участка по ремонту сельскохозяйственных машин.

Раздел 5. КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ

- 5.1 Обоснование выбора конструкторской разработки съемника механического.
- 5.2 Разработка конструкции съемника механического.
- 5.3 Эксплуатация съемника механического.

Раздел 6. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 6.1 Расчет прямых затрат на проведение ремонтов сельскохозяйственных машин.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЛИТЕРАТУРА

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Лист 1 План размещения технологического оборудования на участке по ремонту сельскохозяйственных машин

Лист 2 Сборочный чертеж съемника механического

Лист 3 Рабочие чертежи деталей съемника механического

Примерное содержание выпускной квалификационной работы по теме:

«МЕХАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА КУКУРУЗЫ НА СИЛОС»

ВВЕДЕНИЕ

Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕХАНИЗАЦИИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА

- 1.1. Значение и передовые технологии производства кукурузы на силос.
- 1.2. Производственно-техническая характеристика хозяйства
- 1.3. Анализ существующей технологии производства кукурузы на силос в хозяйстве, её критический анализ.
- 1.4. Характеристика технологии возделывания кукурузы на силос, применяемая в хозяйстве.

Раздел 2. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

- 2.1. Общая производственно-техническая характеристика хозяйства.
- 2.2. Характеристика ремонтно-обслуживающей базы и её анализ

Раздел 3. РАСЧЕТНО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КУКУРУЗЫ НА СИЛОС

- 3.1. Проектируемая технология производства кукурузы на силос.
 - 2.1.1 Выбор и обоснование типа технологии.
 - 2.1.2 Установление перечня, объема планируемых работ и сроков их выполнения
 - 2.1.3 Выбор и обоснование состава агрегатов, нормы выработки и расхода

топлива.

2.1.4 Расчет числа агрегатов для выполнения планируемых работ.

2.1 Подготовка полей и агрегатов к выполнению планируемых работ.

2.2 Технология выполнения планируемых работ.

Раздел 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КУКУРУЗЫ НА СИЛОС

3.1 Разработка организационно-технологической карты на посев кукурузы.

3.2 Управление качеством при выполнении планируемых работ

3.3 Расчет потребности ТСМ для выполнения планируемых работ.

Раздел 4. ОХРАНА ТРУДА И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КУКУРУЗЫ НА СИЛОС

4.1 Охрана труда и противопожарные мероприятия при выполнении планируемых работ.

4.2 Меры, предусмотренные проектом, по охране окружающей природной среды

Раздел 5. КОНСТРУКТОРСКАЯ РАЗРАБОТКА

5.1 Обоснование необходимости разработки приспособления...

5.2 Разработка конструкции приспособления ...

5.3 Эксплуатация приспособления.

Раздел 6. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

6.1 Экономическое обоснование, предлагаемых проектом состава агрегатов для посева кукурузы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Лист 1. Технологическая карта на возделывание кукурузы на силос.

Лист 2. Сборочный чертеж приспособления

Лист 3. Детализовка приспособления

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Трубчевский аграрный колледж- филиал ФГБОУ ВО БГАУ

Специальность 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

«Допустить к защите»

Заместитель директора
по учебной работе _____ Л.Н. Данченко
« ____ » _____

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

На тему :

« _____

_____ »

Обучающийся _____
(Ф.И.О.) _____
подпись

Руководитель _____
(Ф.И.О.) _____
подпись

г. Трубчевск

20__

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

_____ Л.Н. Данченко

ФГБОУ ВО БГАУ

Трубчевский аграрный колледж

ЗАДАНИЕ

**по подготовке выпускной квалификационной работы
(дипломного проекта)**

Обучающимся _____

1. Тема работы _____

Утверждена приказом по колледжу № _____ от "____" 20__ г.

Срок сдачи обучающимся работы "____" _____ 20__ г.

2. Исходные данные к работе: _____

3. Теоретическая часть проекта

4. Графическая часть проекта

Дата выдачи задания _____

Срок окончания проекта _____

Руководитель проекта _____

Обучающийся _____

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу (дипломный проект)

Обучающегося _____
(ФИО)

На тему: _____

1. Оценка актуальности, значимости темы и структуры работы:

2. Оценка раскрытия темы, выполнения цели, задач:

3. Характеристика работы по всем разделам:

4. Оценка отношения обучающегося к подготовке работы, его отличительные способности:

5.Общий вывод о качестве выполнения выпускной квалификационной работы, предъявляемым требованиям (специальности, написанию, оформлению, изложению, объему, иллюстрациям и др.).

6.Рекомендация руководителя о допуске выпускной квалификационной работы

7.Рекомендации (внедрение в производство, поступление в ВУЗ и др.)

8.Оценка _____

Фамилия, имя, отчество руководителя

Место работы

Занимаемая должность

РЕЦЕНЗИЯ

на дипломный проект

Дипломник _____

Тема _____

Объем дипломного проекта: количество листов чертежей____, количество страниц
пояснительной записки____

Сжатое описание дипломного проекта и принятых решений _____

Оценка конструктивной разработки и графического оформления _____

Положительные стороны проекта _____

Недостатки дипломного проекта (включая грамотность и аккуратность исполнения
работы, соблюдение ГОСТов.)

Заключение о готовности выпускника к самостоятельной работе и возможности присвоения ему
квалификации

Общая оценка работы _____
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Практическая ценность работы и мнение рецензента о возможности внедрения ее
в производство _____

Рецензент _____
(указать должность, место работы, Фамилия Имя Отчество)

(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

ЛИТЕРАТУРА:

Основные источники:

1. Блынский Ю.Н. Эксплуатация машинно-тракторного парка: курс лекций. Ч.1/ Ю.Н. Блынский, Д.М. Воронин; Новосиб. ГАУ Инж. ин-т. –Новосибирск, 2014
Электронный ресурс
2. Карташевич А.Н. Тракторы и автомобили. Конструкция: учеб. пособие - Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2013, ЭБС Лань
3. Коваленко Н.А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: учеб. Пособие. Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2014, ЭБС Лань
4. Максимов И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам: учебное пособие.-СПб.: Издательство «Лань», 2015, ЭБС Лань
5. Малкин В.С. Техническая диагностика: Учебное пособие.-СПб.: Издательство «Лань», 2013, ЭБС Лань
6. Носов В.В. Диагностика машин и оборудования: Учебное пособие.-СПб.: Издательство «Лань», 2012, ЭБС Лань
7. Коваленко Н.А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: учеб. Пособие. Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2014, ЭБС Лань
8. Тарасик В.П. Теория автомобилей и двигателей: учеб. Пособие.-Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2012, ЭБС Лань
9. Диагностирование автомобилей. Практикум: учеб. пособие /под ред. А.Н. Карташевича-Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2011, ЭБС Лань
10. Машины и оборудования в животноводстве. Механизация и автоматизация животноводства: учеб. пособие/ П.А. Патрин, - Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013, ЭБС Лань
11. Машины для возделывания сельскохозяйственных культур: учеб. пособие/С.Г. Щукин.- Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013, ЭБС Лань

Дополнительные источники:

1. Кобозев А.К. Тракторы и автомобили: теория ДВС: Курс лекций.: Ставрополь-2014, ЭБС Лань
2. Коваленко Н.А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: учеб. Пособие. Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2014, ЭБС Лань
3. Максимов И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам: учебное пособие.-СПб.: Издательство «Лань», 2015, ЭБС Лань
4. Поливаев О.И. Конструкция тракторов и автомобилей: учебное пособие.-СПб.: Издательство «Лань», 2013, ЭБС Лань

- 5.Тарасенко А.П. Роторные зерноуборочные комбайны: Учебное пособие.-СПб.: Издательство «Лань», 2013, ЭБС Лань
6. Савич Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей: учеб. пособие. В 3ч.Ч.1. Теоретические основы технической эксплуатации.-Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2015, ЭБС Лань
7. Савич Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей: учеб. пособие. В 3ч.Ч.2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей.-Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2015, ЭБС Лань
8. Савич Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей: учеб. пособие. В 3ч.Ч.3. Ремонт, организация, планирование управление.-Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2015, ЭБС Лань
- 9.Смирнов Ю.А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей: Учебное пособие.-СПб.: Издательство «Лань
- 8.Хорош А.И. Дизельные двигатели транспортных и технологических машин: Учебное пособие.-СПб.: Издательство «Лань», 2012, ЭБС Лань
10. Якубович А.И. Система охлаждения тракторных и автомобильных двигателей. Конструкция, теория, проектирование.-Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2013., ЭБС Лань

Информационные ресурсы:

Интернет-ресурсы:

- 1.http://www.0ck.ru/transport/balans_moshhnosti_mta.html-Центральная Научная Библиотека;
- 2.<http://www.aris.ru/>-Аграрная российская информационная система;
- 3.<http://www.gosniti.ru>
-Всероссийский научно-исследовательский технологический институт ремонта и эксплуатации машинно-тракторного парка (ГОСНИТИ);
- 4.<http://www.rosinformagrotech.ru>-Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса (Росинформагротех)