



НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Инженерный институт

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Методические указания
для студентов, обучающихся по направлению
Профессиональное обучение (по отраслям)**

Новосибирск 2023

Кафедра технологий обучения, педагоги и психологии

Рецензент: доктор технических наук, профессор **Ю.Н. Блынский**

Составители: доктор технических наук, доцент **Ю.А. Гуськов**,
кандидат педагогических наук, доцент **О.Н. Инкина**

Выпускная квалификационная работа: метод. указания / Новосиб. гос. аграр. ун-т, Инженер. ин-т; сост.: Ю.А. Гуськов, О.Н. Инкина. – Новосибирск, 2023. – 24 с.

Методические указания предназначены для студентов Инженерного института очной формы обучения, обучающиеся по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям). Квалификация – бакалавр.

Утверждены и рекомендованы к изданию методическим советом Инженерного института (протокол №8 от 28 марта 2023 г.).

© Инженерный институт, 2023

© Новосибирский государственный
аграрный университет, 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Важным этапом в подготовке бакалавра по направлению профессиональное обучение является написание выпускной квалификационной работы (ВКР).

Цели и задачи ВКР:

- расширение, систематизация, закрепление и углубление полученных теоретических знаний по направлению подготовки;
- развитие навыков обобщения практических материалов, оценки теоретических положений и выработки своей точки зрения по рассматриваемой проблеме;
- расширение навыков самостоятельной исследовательской работы и овладение навыками анализа, исследования и обработки информации;
- овладение методикой научного исследования при решении конкретных проблемных вопросов и задач;
- развитие умений применять теоретические знания в решении задач профессиональной деятельности;
- выявление готовности студента видеть проблему, формулировать задачи, определять этапы и находить пути решения задач профессиональной деятельности;
- выявление у обучающихся творческих возможностей и готовности к практической профессиональной деятельности в современных социально-экономических условиях;
- выявление готовности обучающегося к самостоятельной деятельности.

2. ТЕМАТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ВКР

ВКР по направлению Профессиональное обучение (по отраслям), квалификация – бакалавр, могут быть двух типов.

Первый тип – ВКР, имеющие преимущественно инженерную направленность. Тематика таких ВКР разрабатывается с помощью специальных кафедр: сельскохозяйственные машины, автомобили и тракторы, надежность и ремонт машин, эксплуатация машинно-тракторного парка при участии кафедры технологий обучения, педагогики и психологии. Студенты должны показать знания новой техники и прогрессивных технологий, умение применять на практике достижения науки, техники и передового опыта, выполнять технические и технологические расчеты, добиваться такого решения вопроса, которое обеспечило бы получение высоких технико-экономических показателей. При решении этих задач следует руководствоваться методическими указаниями по выполнению ВКР, разработанными для направления «Агроинженерия».

Вместе с тем, в ВКР инженерной направленности должен быть методический раздел (часть), посвященный решению одного из вопросов со-

вершенствования процесса обучения и воспитания обучающихся в профессиональном колледже или лицее.

Проекты второго типа имеют педагогическую направленность.

Это ВКР, прежде всего, по разработке кабинетов, лабораторий, мастерских, пунктов технического обслуживания, учебных полигонов, контролирующих и обучающих машин и т.д. Важно, чтобы такие ВКР разрабатывались на высоком научно-методическом и техническом уровне, чтобы по выпускной работе и ее защите можно было судить о степени сформированности профессиональных компетенций выпускника.

Ниже приводится примерная структура такой работы.

Введение. Необходимо кратко сформулировать цель и задачи, поставленные для решения в ВКР, выполняемой на материале конкретного учебного заведения. Во введении должна быть отражена последовательность исследовательских шагов, т.е. логика исследования.

В первой главе приводятся:

- характеристика учебного заведения (тип, расположение, специализация, количество обучающихся, виды и сроки обучения, количество учебных групп);
- характеристика материально-технической базы учебного заведения (перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и их оборудование, оснащенность наглядными пособиями и ТСО, соблюдение гигиенических требований, эстетика оформления и др.);
- характеристика преподавательского коллектива (численный состав; количество преподавателей с высшим и незаконченным высшим образованием; со стажем педагогической деятельности до 5, 10 и свыше 10 лет; по профилям подготовки);
- характеристика учебной и воспитательной работы.

Необходимо описать, как решаются задачи вооружения обучающихся знаниями, навыками и умениями (использование наглядных пособий, ТСО, проблемное и иное инновационное обучение), задачи нравственного, эстетического, трудового и физического воспитания.

В таблицах и графиках приводится динамика успеваемости обучающихся за последние несколько лет, а также данные по выпуску.

На основании анализа представленного материала обосновывается необходимость разработки последующих глав, намечаются задачи.

Вторая глава. Разрабатываются кабинет, лаборатория, мастерская, пункт технического обслуживания, учебный полигон и другие объекты для конкретного учебного заведения. В этой же главе разрабатывается или модернизируется рабочее место преподавателя или мастера, учащегося, решаются вопросы интерьера и другие с учетом конкретных условий и возможностей данного учебного заведения.

Третья глава. Конструкторская часть. Эта глава, как правило, должна быть увязана с общим направлением ВКР. В качестве конструкторской разработки могут быть выбраны различные приспособления, стенды, тренажеры, действующие модели, контролирующие и обучающие машины и другое

учебное оборудование, предназначенное для совершенствования учебных занятий.

В пояснительной записке следует изложить достоинства и недостатки существующих конструкций и обосновать предложения по совершенствованию конструкции, дать ее краткое описание, привести необходимой расчет узлов и деталей на прочность, определить технико-экономические показатели конструкции.

Изложение должно иллюстрироваться необходимыми схемами, рисунками, эскизами.

Графический материал (формат А1) может включать следующие чертежи:

- обзор существующих конструкций;
- общий вид конструкции;
- изображение сборочных единиц конструкции;
- рабочие чертежи деталей.

При необходимости можно привести кинематическую, гидравлическую, пневматическую, электрическую или комбинированную схему.

Четвертая глава. В этой главе приводится методическая часть, содержание которой может быть разнообразным и освещать различные вопросы учебно-воспитательного процесса. В этой главе следует также показать, как за счет разработанных мероприятий повышаются наглядность процесса обучения, общая доступность и интенсивность выдачи учебной информации, совершенствуются структура занятий и характер организации учебно-воспитательного процесса, облегчается труд педагога и обучающихся.

Пятая глава. Безопасность жизнедеятельности и природоохранные мероприятия. Методические указания по выполнению этой части ВКР представляет консультант по безопасности жизнедеятельности.

В конце пояснительной записки приводятся **закключение** (выводы и предложения), **библиографический список** и при необходимости **приложения** со вспомогательным материалом.

В зависимости, от особенностей ВКР отдельные главы и разделы допускается объединять или исключать, а также вводить новые. Перечень вопросов, подлежащих разработке и освещению, дается руководителем в задании на ВКР.

ВКР должна содержать материалы научно-исследовательской работы, выполняемой студентом-выпускником в период практики. При этом необходимо привести программу и методику исследования, описать сущность полученных результатов, оценить их точность и достоверность. Студенты могут вместо ВКР типовой направленности подготовить в защите ВКР научно-исследовательского характера. Решение по этому вопросу (по представлению выпускающей кафедры) принимает директор института.

Общий объем ВКР 4-6 листов графического материала (формат А1) и 70-80 страниц печатного текста пояснительной записки.

Типовое задание на ВКР находится на сайте института mechfac.ru.

3. ТЕМАТИКА МЕТОДИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ВКР

Примерной тематикой этого раздела могут быть разработка частных методик теоретического обучения по отдельным темам специальных дисциплин профессионального колледжа или техникума. При этом необходимо, чтобы содержание разрабатываемой частной методики было тесно увязано не только с темой ВКР, но и с учебным планом и программой по соответствующему предмету профессионального колледжа или техникума.

Так, например, для ВКР «Проект технологии механизированного возделывания картофеля в ООО» при разработке методической части можно взять тему «Технология возделывания и уборки картофеля» из предмета «Организация и технология производства механизированных работ».

Методическую часть в этом случае можно озаглавить так: «Методика изложения темы «Технология возделывания и уборки картофеля». При разработке проекта ремонтной мастерской акционерного общества в соответствии с тематическим планом и программой теоретических занятий по предмету «Система технического обслуживания машин» из раздела «Организация и технология ремонта машин», для методической разработки можно взять любую тему. Аналогично можно решить вопрос с выбором темы для методического раздела и в других случаях.

Методическая часть может быть посвящена разработке учебного оборудования, наглядных пособий, технических средств обучения и рекомендаций по их применению, методике проведения тренировочных занятий на машинно-тракторных агрегатах, использованию межпредметных связей и т.д.

В качестве примеров приведем названия некоторых тем:

1. Методика обучения техническому обслуживанию машинно-тракторного парка при подготовке трактористов-машинистов.
2. Организация и проведение занятий по ремонту тракторов, автомобилей, комбайнов, сельскохозяйственных машин, оборудования животноводческих ферм в профессиональном колледже.
3. Формирование основных профессиональных навыков мастера сельского хозяйства производства у обучающихся колледжа.
4. Методика проведения занятий по индивидуальному вождению тракторов (самоходных комбайнов).
5. Методика организации и проведения технологических тренировочных занятий на машинно-тракторных агрегатах.
6. Формирование знаний и навыков по диагностированию при изучении тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин.
7. Межпредметные связи при изучении сельскохозяйственных машин.
8. Активизация познавательной деятельности обучающихся при изучении предмета «Тракторы и автомобили».
9. Модернизация тренажера (учебной установки, стенда).
10. Разработка рабочего места преподавателя (мастера, учащегося).
11. Разработка или модернизация обучающей или контролирующей машины.

12. Разработка учебно-наглядного пособия для изучения двигателя внутреннего сгорания.

13. Применение ТСО при изучении учащимися (указывается тема или раздел предмета).

Методическая часть может быть написана по результатам собственных научных исследований студента.

4. СОДЕРЖАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

При разработке методической части ВКР, а также при выполнении работ, имеющих сквозную педагогическую направленность, необходимо руководствоваться принципами дидактики, важнейшими из которых являются:

- научность обучения;
- наглядность обучения;
- доступность обучения, учет индивидуальных особенностей обучающихся и уровня их подготовки;
- систематичность и последовательность обучения;
- связь теории с практикой и соединение обучения с производительным трудом;
- сознательность и активность обучающихся;
- взаимосвязь в преподавании технических дисциплин с основами наук;
- прочность усвоения знаний, умений и навыков.

Также важным является использование в методической части ВКР современных педагогических технологий и методов обучения, в частности интерактивных методов и информационных технологий.

4.1. Методические указания по разработке методики проведения теоретического занятия по предметам профессионально-технического цикла

При разработке содержания и методики изложения какой-либо конкретной темы необходимо, прежде всего, спланировать систему взаимосвязанных уроков по теме, которые по своей организации, методам и методическим приемам отдельных структурных элементов позволили бы наиболее полно раскрыть сущность изучаемых вопросов, обеспечили бы связь теоретического материала с практическими задачами сельского хозяйства. Для этого необходимо:

- изучить содержание учебной программы для определения места данной темы в учебном предмете и уточнения объема знаний, умений и навыков, которые должны быть приобретены учащимися в процессе изучения программного материала при формировании необходимых компетенций;
- проанализировать содержание и особенности учебного материала по теме, которое должно соответствовать требованиям программы профессиональной подготовки в колледже или лицее, разграничить его в зависимости от значимости и решить, какой материал является базовым и должен быть усвоен учащимися глубоко и прочно и какой может быть изложен в осве-

домительном плане;

- проанализировать воспитательные возможности материала;
- дополнить содержание учебного материала новыми данными и исключить устаревший и малозначимый материал. Определить возможности осуществления связей с производством;
- ознакомиться с методической литературой по теме, наметить логический путь изучения учебного материала;
- выявить внутрипредметные и межпредметные связи и возможности их использования;
- оценить готовность обучающихся к восприятию нового материала;
- разбить учебный материал по урокам, спланировав их систему. Каждый последующий урок должен быть логическим продолжением предыдущего и способствовать выработке у обучающихся представления непрерывности, взаимосвязи учебного материала. Одновременно следует спланировать тип каждого урока и его структуру. При определении объема материала, планируемого на урок, следует учитывать его особенности с точки зрения усвоения и закрепления (сложный, доступный, степень известности и новизны, аналогичности с ранее изучаемым и т.д.). Не следует перегружать урок второстепенными фактами и деталями;
- наметить основные формы и методы организации учебной и воспитательной работы. При выборе методов обучения необходимо руководствоваться следующими критериями: соответствие методов принципам, целям и задачам обучения; соответствие методов содержанию данной темы и учебным возможностям обучающихся; соответствие методов имеющимся условиям обучения, отведенному времени и возможностям преподавателя;
- определить виды контроля самостоятельных и домашних заданий;
- наметить организационно-техническую подготовку к занятиям, то есть подобрать необходимые учебно-методические пособия, а в случае необходимости предусмотреть изготовление некоторых из них;
- выбрать способы определения результатов изучения обучающимися данного материала.

После «самомоделирования» системы уроков, которая должна содержать все звенья учебного процесса, необходима детальная методическая проработка каждого урока, при которой уточняются тема, содержание, общеобразовательная, развивающая и воспитательная цели, продумываются до мельчайших подробностей методы, методические приемы и структура урока, подбираются необходимые учебно-наглядные пособия, намечаются виды самостоятельных и домашних работ, составляется план урока.

При детальной разработке урока необходимо руководствоваться основными психолого-педагогическими требованиями:

- основная дидактическая цель урока должна быть конкретной, четко сформулированной;
- образовательные, развивающие и воспитательные задачи каждого урока должны быть неразрывно связанными;

– содержание учебного материала для каждого урока в целом и для каждой его части необходимо отбирать в соответствии с уровнем развития познавательных психических процессов;

– подбор методов обучения для урока в целом и для каждой его части должен быть педагогически оправданным;

– организационная четкость урока должна быть следствием осуществления педагогически правильного выбора типа урока, планирования его структуры, а также подготовки к уроку преподавателя и обучающихся;

– на каждом уроке должна сочетаться коллективная и индивидуальная работа обучающихся, которая в зависимости от общей дидактической цели и частных целей должна меняться.

Только после большой подготовительной работы можно приступить к написанию методической части (частной методики обучения обучающихся), имея в виду, что ее основное назначение – оказать помощь преподавателю или мастеру производственного обучения в качественной подготовке и проведении уроков, вооружении обучающихся необходимыми знаниями, умениями и навыками. Содержание методики должно быть таким, чтобы преподаватель или мастер производственного обучения могли получить необходимые рекомендации о наиболее рациональной организации учебных занятий, наиболее эффективных методах, методических приемах изложения учебного материала, применении наглядных пособий и ТСО.

Начать изложение частной методики следует с названия раздела. В подзаголовочном тексте необходимо указать, по какому предмету она разрабатывается и в соответствии с каким учебным планом (для какой профессии).

В первом параграфе необходимо привести содержание темы, указать количество часов, отводимое на ее изучение, дать общую характеристику и оценить ее место и роль в учебном предмете, в подготовке рабочих по данной профессии.

При анализе темы необходимо осветить следующие вопросы:

– роль и значение материала данной темы в подготовке квалифицированных рабочих;

– степень сложности темы в целом и отдельных ее частей;

– характеристика особенностей темы;

– характеристика подготовленности обучающихся к восприятию данной темы;

– связь материала изучаемой темы с материалом предыдущей и последующей, а также связь с другими предметами;

– знания и умения, приобретаемые или расширяемые при изучении данной темы;

– воспитательные задачи и возможности их реализации на уроках.

В этом же параграфе приводится система уроков в виде разработанного перспективно-тематического плана.

В последующих параграфах этого раздела должна найти отражение детальная разработка вопросов методики всех уроков (частные методики),

охватывающая все звенья учебно-воспитательного процесса, такие как повторение ранее изученного материала, изучение новых вопросов, закрепление, углубление и расширение знаний и т.п.

В частной методике необходимо показать, как следует подготовить обучающихся к восприятию нового учебного материала, в результате чего активизируется их познавательная деятельность и повышается эффективность обучения. Сюда относятся:

- краткое повторение ранее изученного материала с целью «наведения мостов» между тем, что учащиеся уже знают, и тем, что им предстоит изучить;

- сообщение темы и подробное объяснение цели урока, содержания и порядка изучения материала или подведения к теме и цели путем определенных рассуждений;

- создание проблемной ситуации, которая вызовет заинтересованность и которую учащиеся будут стремиться решить;

- ознакомление с интересным материалом из научно-популярных журналов, сети интернет и т.п., приведение примеров из сельскохозяйственного производства;

- демонстрация видеофрагмента, его умелое комментирование и др.

При разработке методики необходимо предусмотреть современные методы изложения материала и, в частности, проблемное и интерактивное обучение.

Как известно, важную и сложную часть учебной работы преподавателя составляет определение характера и объема домашних заданий. От того, как она продумана, как доведена до обучающихся, в значительной степени зависит ее результат.

При разработке домашних заданий следует руководствоваться следующими методическими рекомендациями:

1. Домашняя работа должна быть органически увязана с содержанием изучаемого учебного материала. Она не должна перегружать обучающихся. На домашнее изучение следует задавать лишь то, что существенно поможет усвоению учебного материала и не может быть выполнено на уроке.

Успех выполнения домашнего задания зависит, прежде всего, от качества проведенного урока, от подготовленности обучающихся.

2. Содержание домашнего задания может включать следующие вопросы:

- повторение ранее изученного материала;

- самостоятельная проработка изученного учебного материала;

- самостоятельное изучение отдельных разделов, не излагавшихся на уроке;

- чтение и проработка дополнительной и справочной литературы с целью углубления и расширения знаний;

- решение задач и упражнений по текущему и ранее пройденному материалу;

- выполнение чертежей, схем, рисунков и т.п.;

- изготовление наглядных пособий (моделей, макетов, стендов);

- выполнение задания творческого характера;
- привлечение обучающихся к ремонтным работам, обслуживанию тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники.

3. В домашнее задание следует включать вопросы, требующие активного мышления обучающихся. Целесообразно индивидуализировать задания в зависимости от уровня подготовки обучающихся и их склонностей и интересов. Помимо разовых домашних заданий можно предусматривать задания комплексного характера, рассчитанные на несколько недель.

4. При разработке системы домашних заданий необходимо учитывать, что обучающиеся будут его выполнять без руководства преподавателя. Поэтому при выдаче задания в зависимости от сложности необходимо предусматривать указания по его выполнению, разбирать наиболее трудные моменты.

5. Эффективным методическим приемом, подготавливающим обучающихся к выполнению домашнего задания, является создание на уроке проблемной ситуации, разрешить которую они должны в результате выполнения домашнего задания.

6. При разработке домашних заданий необходимо продумывать методы контроля их выполнения, которые имеют решающее значение для повышения качества усвоения учебного материала, формирования самостоятельности и познавательной активности обучающихся.

В частной методике не следует повторять содержание учебника или учебного пособия, описывать изучаемые технические объекты и освещать общепедагогические вопросы. Они могут упоминаться лишь в той мере, в какой это необходимо для описания того или иного методического приема.

При проверке и оценке знаний обучающихся, нужно показать виды и формы контроля (индивидуальная, фронтальный, групповой опрос, опрос письменный в т.п.). Здесь же могут быть приведены рекомендуемые вопросы для основной массы обучающихся, для слабоуспевающих и для тех, кто проявляет повышенный интерес к предмету. Можно, например, показать, как традиционные методы можно сочетать с информационными технологиями, позволяющими индивидуализировать этот процесс, обеспечить работу каждого обучающегося в возможном для него темпе.

Графическим материалом по данному разделу могут быть: перспективно-тематический план, графики или таблицы по межпредметным связям, календарно-сетевой график по предмету, план-график одного из уроков, наглядное пособие и др.

4.2. Методические указания по разработке методики проведения лабораторно-практических занятий

В методике проведения лабораторно-практических занятий (ЛПЗ) по какому-либо предмету или отдельному циклу могут быть разработаны и описаны следующие вопросы:

- цели и задачи ЛПЗ при изучении предмета;

- анализ учебного материала предмета (цикла) и определение главных целей занятий и возможных методов их реализации;
- краткое описание содержания заданий;
- разработка учебной документации по предмету (циклу): перечень рабочих мест с описанием их оснащения, график перемещения звеньев по рабочим местам, план вводного инструктажа, плана ЛПЗ по циклу, план заключительного инструктажа, инструкционные карты;
- методика проведения ЛПЗ. Наряду с инструктивным материалом следует описать пути активизации познавательной деятельности обучающихся, систему проверки и оценки знаний, навыков и умений, вопросы техники безопасности, культуры труда и т.п.

4.3. Методическая часть по разработке и изготовлению наглядного пособия

В этом случае целесообразно разработать следующие вопросы:

- анализ темы учебной программы;
- педагогические требования к разрабатываемому наглядному пособию;
- описание разработанного и изготовленного наглядного пособия;
- методические рекомендации по использованию наглядного пособия на занятиях.

4.3.1. Анализ темы учебной программы

На основании анализа следует определить:

- место предмета в учебном плане;
- место темы в учебной программе;
- учебно-воспитательные задачи темы;
- время, отведенное на изучение темы;
- подготовленность обучающихся к изучению учебного материала темы;
- сложность изучаемого учебного материала, его особенности и необходимость в разработке наглядного пособия.

На основании анализа можно сформировать основные педагогические требования к разрабатываемому наглядному пособию.

4.3.2. Педагогические требования к разрабатываемому наглядному пособию

В этом параграфе следует описать:

- что должно пояснять наглядное пособие (устройство какого-либо механизма, принцип его действия, кинематику действия механизма, узла, агрегата, показ процесса в более медленном темпе и т.п.);
- каким будет наглядное пособие (объемное, плоское, схема и т.п.), его размеры;
- будет ли пособие статическим или динамическим, если пособие динамическое, решить вопрос о способе привода;
- будет ли пособие стационарным или переносным;

- какие задачи будут решаться при использовании пособия;
- из каких материалов целесообразно его изготовить;
- каким эстетическим и другим требованиям должно пособие удовлетворять.

4.3.3. Описание разработанного пособия

В данном параграфе следует описать устройство наглядного пособия, принцип его действия, привести необходимые сведения для изготовления деталей, их сборку и регулировку. Описание должно сопровождаться необходимыми схемами и чертежами.

4.3.4. Методические рекомендации по использованию наглядного пособия на занятиях

Здесь следует осветить следующие вопросы:

- стадию обучения, на которой данное пособие может быть использовано наиболее эффективно (при объяснении нового материала или его закреплении, при контроле знаний и др.);
- задачи, которые могут быть решены при его использовании на занятиях;
- содержание и характер объяснений при его демонстрации.

При этом желательно показать все методические возможности при демонстрации данного наглядного пособия.

4.4. Методические рекомендации по разработке рабочего места преподавателя (мастера, учащегося)

Большое значение в решении учебно-воспитательных задач имеет рабочее место преподавателя, мастера, учащегося, при разработке которого должны решаться следующие основные вопросы:

- анализ учебной программы;
- педагогические требования к рабочему месту;
- описание рабочего места;
- методические рекомендации по его использованию.

4.4.1. Анализ учебной программы

Основная цель анализа учебной программы по соответствующему предмету заключается в определении педагогических требований к рабочему месту преподавателя (мастера, учащегося). Исходя из этой задачи, необходимо отразить следующие вопросы:

- место предмета в учебном плане (сколько часов отводится учебным планом на этот предмет, его роль в подготовке будущего квалифицированного рабочего, время на изучение);
- учебно-воспитательные задачи (роль предмета в формировании необходимых знаний, навыков и умений; роль предмета в подготовке обучающихся к изучению других предметов; возможности, заложенные в предмете, для

развития мышления обучающихся и других учебно-воспитательных задач;

- подготовленность обучающихся к изучению предмета;
- особенности предмета, к которым можно отнести те, что определяют характер используемых наглядных пособий, ТСО и др.

4.4.2. Педагогические требования к рабочему месту

Этот параграф может содержать описание следующих основных требований:

- к общей площади рабочего места;
- к расположению рабочего места в помещении;
- к расположению рабочего места под полом;
- к освещению рабочего места;
- к классной доске;
- к электроснабжению рабочего места;
- к подсобному помещению;
- к эстетике, культуре труда и технике безопасности.

4.4.3. Описание рабочего места преподавателя (мастера)

Степень подробности описания рабочего места может быть различной. Если речь будет идти о типовом оборудовании, то подробное описание будет излишним. Напротив, если речь будет идти о чем-то оригинальном, разработанном и изготовленном выпускником, то описание должно быть таким, чтобы по нему можно было изготовить описываемые устройства, приспособления и т.д. (что сделано, как сделано, почему сделано так, а не иначе?).

В описании необходимо уделить внимание планировке рабочего места и размещению оборудования.

Важно подчеркнуть, в какой мере удовлетворяет рабочее место педагогическим требованиям, которые были сформулированы в предыдущем параграфе. Описание рабочего места должно сопровождаться чертежами, рисунками.

4.4.4. Методические рекомендации по использованию рабочего места

В этом параграфе необходимо описать главным образом роль разработанного рабочего места и способы его использования. При описании необходимо осветить вопросы размещения оборудования, правил использования и ухода за ним, требования техники безопасности.

В случае, если рабочее место содержит оригинальные разработки выпускника, то необходимо более подробно описать их использование на занятиях.

5. ОФОРМЛЕНИЕ ВКР

Выпускная квалификационная работа должна быть выполнена и оформлена в виде пояснительной записки, раскрывающей творческий замысел работы и графического материала.

Пояснительная записка должна иметь титульный лист, задание на выполнение ВКР, ведомость работы, содержание, введение, основную часть с расчетами, выводами и предложениями и библиографический список. В конце записки могут быть приложения со вспомогательным материалом (данные экспериментов, справки, протоколы и т.п.).

Текст записки должен быть отпечатан на компьютере или печатной машинке. Количество строк на странице должно быть равно 30. Страницы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в основной надписи. Первой страницей является титульный лист. На нем номер страницы не ставится. Заголовки начинаются с красной строки. Переносить и подчеркивать заголовки не допускается, точка в конце не ставится. Заголовок, состоящий из двух и более предложений, разделяется точкой.

В пояснительной записке следует сделать ссылки на нормативную документацию, книги, журнальные статьи и другие литературные источники. При ссылке на стандарты и технические условия допускается не указывать наименование документа, а приводить только его обозначения с указанием номера и года утверждения (например, ГОСТ 7.1-2008). Ссылки на использованные книги, журналы и т.п. приводятся путем указания в прямых скобках порядкового номера соответствующего литературного источника в библиографическом списке.

Весь графический материал (чертежи общих видов, узлы, детали, схемы) должны выполняться в соответствии с ЕСКД. Не следует чертить агрегаты, узлы, приспособления и т.д., выпускаемые промышленностью, если в них не внесены значительные конструктивные изменения, разработанные выпускником.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ БАКАЛАВРОВ

Подготовка к итоговой аттестации должна быть начата не позднее выезда на вторую педагогическую практику. При прохождении практики студенты могут более детально ознакомиться с теми вопросами, которые им придется решать в ходе написания ВКР, а также собрать некоторый информационный материал.

Студент имеет право самостоятельно выбрать тему из предлагаемых кафедрой. В отдельных случаях студент может предложить свою тему, обосновав ее актуальность и оригинальность. Окончательно тема закрепляется приказом ректора на основании личного заявления студента, представления кафедры и дирекции. Этим же приказом закрепляются руководители ВКР, которые обязаны:

- выдать задание на ВКР;
- оказать помощь студенту в разработке календарного графика работы по написанию ВКР;

- порекомендовать необходимую литературу, типовые проекты, архивные материалы и другие необходимые справочные материалы;
- проводить по мере необходимости консультации;
- систематически контролировать ход написания ВКР и информировать об этом кафедру;
- применять меры воздействия к тем студентам, которые нарушают сроки выполнения.

Формы контактов с научным руководителем. Официально время работы руководителя зафиксировано в графике консультаций. Вместе с тем из-за специфики педагогической и научной работы преподаватели нередко вынуждены находиться в командировках. Поэтому следует помнить, что отсутствие научного руководителя не может служить оправданием в остановках при выполнении ВКР. Приемлемой формой отчетов, по договоренности с научным руководителем (консультантами), может быть консультирование с передачей подготовленных материалов на проверку, с использованием электронной почты. «Виртуальная активность» студента при общении с руководителем и консультантами (если они согласятся на такую форму) приравнивается к физическому присутствию на консультациях.

Консультации по разделам «Безопасность жизнедеятельности», «Методическая часть» и другим студенты могут получить у соответствующих консультантов, выделенных кафедрами. ВКР, как правило, должна выполняться в вузе. Законченная ВКР подписывается студентом, руководителем, консультантами, заведующим выпускающей кафедрой и представляется на рецензирование.

По решению выпускающей кафедры ВКР может направляться на внешний или кафедральный нормоконтроль. Нормоконтроль проводится с целью определения соответствия оформления ВКР установленным в институте требованиям.

Нормоконтролер:

- проверяет соответствие темы ВКР теме, утвержденной приказом ректора НГАУ;
- проверяет правильность оформления текстовой части пояснительной записки, рисунков, таблиц, приложений;
- определяет соответствие структуры ВКР утвержденным требованиям;
- проверяет правильность оформления библиографического списка, наличие ссылок на литературные источники;
- проверяет качество выполнения графических материалов (соответствие представленных чертежей требованиям стандартов).
- делает вывод о соответствии оформления ВКР предъявляемым требованиям.

При грубых отклонениях от требований ВКР возвращается автору на доработку.

После просмотра и одобрения руководителем ВКР размещается в электронно-библиотечной системе университета и проверяется на объем заимствования. Окончательно решает вопрос о допуске студента к защите и подписывает титульный лист заведующий кафедрой.

Если ВКР выполнена на недостаточном уровне или со значительными отклонениями от требований, то она должна быть рассмотрена на заседании кафедры. В случае если кафедра вынесет отрицательное заключение по ВКР, то протокол заседания кафедры должен быть представлен директором института на утверждение ректору.

Защита ВКР проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии. Для сообщения содержания ВКР студенту предоставляется не более 20 мин.

В докладе нужно кратко изложить все разделы ВКР, опираясь при этом на весь представленный графический материал. Особое внимание при этом следует посвятить сущности работы, раскрытию новизны и эффективности, а также возможности внедрения.

Компьютерная презентация (с помощью пакета Microsoft Power Point) ВКР значительно облегчает эту задачу. Основными принципами при составлении презентации являются: лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность, запоминаемость (разумное использование ярких эффектов). Презентацию рекомендуется начать с заголовочного слайда и завершить итоговым. В заголовке приводятся название темы и автор.

После доклада выпускник должен ответить на замечания рецензента и вопросы членов ГЭК.

После публичной защиты работы в ГЭК на закрытом заседании решается вопрос об оценке и присвоении выпускнику соответствующей квалификации.

ВКР после защиты регистрируется и хранится в вузе на протяжении пяти лет. Таблицы, схемы, чертежи, натурные образцы и т.д., представленные на защиту в качестве иллюстративного материала или практической части работы, остаются в институте и могут быть использованы в учебном процессе в качестве наглядных пособий.

7. ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ВКР

по направлению Профессиональное обучение (по отраслям)

1. Совершенствование учебно-материальной базы дисциплины «Сельскохозяйственные машины» (колледжа, техникума).
2. Совершенствование организации учебно-производственного процесса при подготовке (наименование рабочей профессии) в колледже (наименование колледжа).
3. Совершенствование организации образовательного процесса подготовки (наименование рабочей профессии) в колледже (наименование колледжа).
4. Совершенствование учебно-технологического процесса в учебных

мастерских при подготовке (наименование рабочей профессии) в колледже (наименование колледжа).

5. Совершенствование эксплуатации и технического обслуживания учебно-технологического оборудования при подготовке (наименование рабочей профессии) в колледже (наименование колледжа).

6. Совершенствование материально-технической базы пункта технической диагностики тракторов (автомобилей) с разработкой обучающего устройства в колледже (наименование колледжа).

7. Совершенствование организации образовательного процесса по дисциплине (наименование дисциплины) в колледже (наименование колледжа).

8. ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ РАБОТЫ

Первый лист. Исходные данные, отражающие уровень и состояние учебной базы образовательного учреждения и иллюстрирующие проблемную ситуацию (необходимость совершенствования, реконструкции, модернизации и иных воздействий).

Второй лист. План кабинета или лаборатории с предлагаемым размещением оборудования, учебно-методических стендов, наглядных пособий и т.п.

Третий лист. Рабочее место преподавателя (мастера производственного обучения) с размещением учебного оборудования, вспомогательных средств. Или графическая часть по методике преподавания.

Четвертый и пятый листы. Конструкторская разработка:

- обзор и анализ существующих конструкций, устройств (аналогов);
- общий вид разрабатываемой конструкции;
- сборочный чертеж наиболее важного узла разрабатываемой конструкции;
- рабочие чертежи некоторых (наиболее сложных) деталей.

Шестой лист. Содержание листа определяется совместно с консультантом кафедры безопасности жизнедеятельности.

9. ПРИЛОЖЕНИЕ

УТВЕРЖДАЮ:

_____ директор ИИ

**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ**

Кафедра технологий обучения, педагогики и психологии

**ЗАДАНИЕ
на выполнение ВКР**

Студенту _____

Тема _____

Утверждена приказом по университету от _____ № _____

Содержание расчетно-пояснительной записки

Введение.

1. Характеристика учебного заведения.

1.1. Характеристика учебного заведения (тип, расположение, специализация, количество обучающихся, виды и сроки обучения, количество учебных групп).

1.2. Анализ материально-технической базы учебного заведения (перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и их оборудование, оснащенность наглядными пособиями и ТСО, соблюдение гигиенических требований, эстетика оформления и др.).

1.3. Характеристика преподавательского коллектива (численность, количество преподавателей и мастеров с высшим и незаконченным высшим образованием; со стажем педагогической деятельности 5, 10 и свыше 10 лет, по специальностям).

1.4. Анализ учебной и воспитательной работы. Описать, как решаются задачи вооружения обучающихся знаниями, умениями и навыками. В таблицах и графиках привести динамику успеваемости за последние 5-10 лет, а также данные по выпуску.

1.5. Задачи по разработке кабинета (лаборатории).

2. Разработка кабинета (лаборатории).

2.1. Анализ проектируемого объекта.

2.2. Основные психолого-педагогические и гигиенические требования к учебным помещениям. Особенности проектируемого объекта.

2.3. Проектирование кабинета (лаборатории). Технологические расчеты.

3. Описание и расчет конструкторской разработки.

3.1. Обзор и анализ известных конструкций и обоснование предлагаемого варианта устройства (конструкции).

3.2. Краткое описание конструкции.

3.3. Описание рабочего процесса, технологического и технического обслуживания. Краткие указания по использованию конструкторской разработки.

3.4. Методические рекомендации по использованию наглядного пособия на занятиях.

4. Безопасность жизнедеятельности.

5. Заключение (выводы).

Графическая часть ВКР

1	Исходные требования на проектирование	лист
2	План кабинета, лаборатории	лист
3	Методическое оснащение	лист
4	Технические средства обучения	лист
5	Конструкция: общий вид; рабочие чертежи деталей	лист

Календарный план выполнения ВКР:

№		Срок выполнения	1-я аттестация, % 2 неделя мая
1	Обоснование проекта		
2	Технологическая часть		
3	Обзор и описание конструкции		
4	Методические рекомендации		
5	Графическая часть		
6	Безопасность жизнедеятельности		
7	Заключение		

Комиссия:

норма

70%

Руководитель направления

Руководитель ВКР

Консультант:

По безопасности жизнедеятельности _____

Рецензент ВКР:

Дата выдачи задания

Дата защиты ВКР

Руководитель ВКР

Задание принял к исполнению /дата/

Подпись студента

Заведующий кафедрой, д.т.н. доцент

Ю.А. Гуськов

Примерный **план-график** подготовки ВКР

Этап подготовки	Рекомендуемый срок
1. Утверждение темы ВКР	До 1 декабря
2. Подбор и предварительное ознакомление с литературой по избранной теме	
3. Составление первоначального плана ВКР	До 25 апреля
4. Прохождение предвыпускной практики, подбор материала по теме, его анализ и обобщение	По графику учебного процесса
5. Написание текста ВКР, представление первоначального варианта руководителю или разделов работы консультантам	Две промежуточные аттестации по календарному плану
6. Доработка ВКР в соответствии с замечаниями руководителя и консультантов	До 18 июня
7. Предзащита ВКР на заседании комиссии выпускающей кафедры	С 20 по 22 июня
8. Доработка ВКР в соответствии с замечаниями, высказанными на предзащите, окончательное оформление	1-2 дня
9. Получение подписей консультантов разделов	До 20 июня
10. Получение отзыва руководителя и рецензии, (закключения нормоконтролера), передача работы для размещения в электронно-библиотечной системе и допуск к защите заведующему выпускающей кафедры	Не менее 5 рабочих дней до даты защиты
11. Получение рецензии	Не менее 3 рабочих дней до даты защиты
12. Передача завершенной работы с отзывом руководителя и рецензией в государственную комиссию (секретарю)	За 2 дня до защиты
13. Подготовка к защите доклада, иллюстрационного материала или раздаточного материала, разработка презентации в MS PowerPoint	До 18 июня
14. Защита ВКР	По графику

РЕКОМЕНДУЕМАЯ НОРМАТИВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 17 февраля 2023 года) (редакция, действующая с 28 февраля 2023 года).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 124 (далее – ФГОС ВО).
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года №245 (с изменениями на 2 марта 2023 года).
4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 (с изменениями и дополнениями от: 9 февраля, 28 апреля 2016 г., 27 марта 2020 г.).
5. Рекомендации по организации и методике подготовки выпускных квалификационных работ в Инженерном институте / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: Ю.А. Гуськов, Ю.Н. Блынский, П.И. Федюнин. – Новосибирск, 2023. – 23 с.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1. Цели и задачи выпускной квалификационной работы.....	3
2. Тематика и содержание выпускной квалификационной работы	3
3. Тематика методической части работы	6
4. Содержание методической части	7
4.1. Методические указания по разработке методики проведения теоретического занятия по предметам профессионально- технического цикла	7
4.2. Методические указания по разработке методики проведения лабораторно-практических занятий.....	11
4.3. Методическая часть по разработке и изготовлению наглядного пособия	12
4.3.1. Анализ темы учебной программы.....	12
4.3.2. Педагогические требования к разрабатываемому наглядному пособию.....	12
4.3.3. Описание разработанного пособия	13
4.3.4. Методические рекомендации по использованию наглядного пособия на занятиях	13
4.4. Методические рекомендаций по разработке рабочего места преподавателя (мастера, учащегося)	13
4.4.1. Анализ учебной программы	13
4.4.2. Педагогические требования к рабочему месту.....	14
4.4.3. Описание рабочего места преподавателя (мастера)	14
4.4.4. Методические рекомендации по использованию рабочего места	14
5. Оформление выпускной квалификационной работы	14
6. Организация и защита выпускной квалификационной работы	15
7. Примерные темы выпускных квалификационных работ по направлению Профессиональное обучение (по отраслям)	17
8. Примерное содержание графической части работы	18
9. Приложения	20

Составители: *Гуськов Юрий Александрович*
Инкина Оксана Николаевна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Методические указания
для студентов, обучающихся по направлению
Профессиональное обучение (по отраслям)

Печатается в авторской редакции
Компьютерная верстка: В.Я. Вульферт

Подписано к печати 29 марта 2023 г.	Формат 60 x 84 ^{1/16}
Объем 1,8 уч.-изд. л.	Изд. № 34
Тираж 50 экз.	Заказ № 4

Отпечатано в мини-типографии Инженерного института НГАУ
630039, Новосибирск, ул. Никитина, 147