

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Нижегородский автомеханический техникум»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по организации выполнения и защиты
выпускной квалификационной работы
в Государственном бюджетном профессиональном
образовательном учреждении
«Нижегородский автомеханический техникум»

для студентов специальности
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Разработала преподаватель

_____ Г.Н. Атмайкина

Рассмотрено и утверждено на заседании
ПЦК учетных и экономических
дисциплин и программирования

Протокол № _____ от _____ 2021 г.

Председатель комиссии

_____ А.А. Мазунина

Нижний Новгород
2021

Содержание

Введение	3
Общие положения	4
Определение темы выпускной квалификационной работы.....	5
Руководство выпускной квалификационной работой.....	8
Структура и содержание выпускной квалификационной работы	11
Рецензирование выпускной квалификационной работы	14
Процедура защиты выпускной квалификационной работы	16
Хранение выпускной квалификационной работы	20
Список использованных источников	21

Введение

Методические указания по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Нижегородский автомеханический техникум» (ГБПОУ «НАМТ») предназначены для студентов специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и разработаны в соответствии с положением о проведении государственной итоговой аттестации в ГБПОУ «НАМТ», положением по организации выполнения и защиты о выпускной квалификационной работы в ГБПОУ «НАМТ», программой государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах на 2020/2021 учебный год.

Методические указания содержат общую информацию об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, информацию об определении темы, руководстве, структуре и содержании, рецензировании, процедуре защиты и хранении выпускной квалификационной работы. В приложении приведены образцы оформления титульного листа, листа «Задание», отзыва и рецензии на выпускную квалификационную работу.

Общие положения

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является обязательной частью государственной итоговой аттестации (ГИА) в ГБПОУ «НАМТ» для выпускников, завершающих обучение по программам подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования (ППССЗ СПО).

Цель защиты ВКР – установление соответствия результатов освоения студентами образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО.

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по осваиваемой образовательной программе СПО.

ВКР выполняется в форме дипломного проекта.

Подготовка и защита ВКР способствует систематизации, расширению освоенных во время обучения знаний по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям и закреплению знаний выпускника по специальности при решении разрабатываемых в ВКР конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе, и направлены на проверку качества полученных обучающимся знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Определение темы выпускной квалификационной работы

Темы ВКР определяются ГБПОУ «НАМТ» и должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практико-ориентированный характер.

Студенту предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки для практического применения.

Темы ВКР должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО, с учетом их ротации у руководителя ВКР. Контроль за ротацией тем возлагается на председателя предметной (цикловой) комиссии.

Перечень тем ВКР разрабатывается ведущими преподавателями по специальности совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, обсуждается и одобряется на заседаниях ПЦК, утверждается директором техникума.

Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций.

Выполненная выпускная квалификационная работа в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике

освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

ВКР выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы (проекта).

При определении темы ВКР допускается, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсовой работы (проекта), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;

- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

Выбор темы ВКР обучающимся осуществляется до начала производственной практики (преддипломной), что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

В процессе сбора исходного материала для ВКР на конкретном объекте необходимо изучить:

- его организационную структуру и основные функции производственных и управленческих подразделений;

- имеющиеся технические средства сбора, передачи и обработки информации;

- базовое и прикладное программное обеспечение;

- организацию технологии обработки информации;

- экономико-организационные аспекты решаемых задач;

- охрану труда при работе с комплексом технических средств.

Ежегодная ротация тем ВКР у руководителя должна быть не менее 20%.

Выполненная ВКР не допускается к защите при следующих условиях:

- несоответствие содержания пояснительной записки выданному заданию;

– отсутствие рецензии или отзыва на ВКР, а также при наличии неудовлетворительной оценки в рецензии;

– нарушения, выявленные при проверке на плагиат.

Выборочная проверка на плагиат проводится при условии дублирования тем ВКР в предыдущие годы (от одного до трех лет) у данного руководителя ВКР.

Проверка на плагиат проводится членами комиссии, которая назначается приказом директора техникума и в нее входят: заместители директора техникума, председатели предметных (цикловых) комиссий по профилю специальности, заведующие отделений, представители других профессиональных образовательных организаций и работодателей по профилю специальности (по согласованию). Проверка проводится не позднее, чем за два дня до направления ВКР на рецензию.

Плагиатом считается выявленные при проверке совпадение в объеме 70% от общего объема пояснительной записки или графической части ВКР.

В случае выявления плагиата студент считается не прошедшим ГИА по неуважительной причине и ему определяется новый руководитель, новая тема и выдается другое задание, назначаются сроки сдачи и защиты ВКР, но не ранее чем через шесть месяцев после прошедшей ГИА.

С руководителем ВКР рассматривается вопрос возможного возникновения конфликта интересов.

С этой целью приказом директора техникума создается комиссия для рассмотрения данного вопроса. Проверка должна завершиться не позднее чем через месяц со дня издания приказа и результаты сообщаются директору техникума в форме письменного заключения.

Выборочная проверка ВКР на плагиат проводится и после их защиты, в случае выявления плагиата с руководителем ВКР также рассматривается вопрос возможного возникновения конфликта интересов.

Руководство выпускной квалификационной работой

Перечень тем ВКР, закрепление их за студентами, назначение руководителей и консультантов по отдельным частям ВКР осуществляется приказом директора техникума.

За одним руководителем ВКР одновременно может быть закреплено до 8 студентов, в случае производственной необходимости количество студентов может быть увеличено.

Тематика и руководители ВКР определяются заранее не позднее октября месяца выпускного курса и доводятся до студентов не позднее 2-х месяцев до начала производственной практики (преддипломной).

В обязанности руководителя ВКР входят:

- разработка задания на подготовку ВКР;
- разработка совместно с выпускником плана ВКР;
- оказание помощи выпускнику в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ВКР;
- консультирование выпускника по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- оказание помощи выпускнику в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения ВКР в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
- оказание помощи (консультирование выпускника) в подготовке презентации и доклада для защиты ВКР;
- проверка пояснительной записки, предоставление письменного отзыва на ВКР.

Задание для каждого выпускника разрабатывается в соответствии с утвержденной темой и выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

Подготовка ВКР сопровождается консультациями. Руководители ВКР разрабатывают графики консультаций и выполнения ВКР.

По завершении студентов подготовки ВКР руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает заведующему очным отделением.

В отзыве руководителя ВКР указываются характерные особенности работы (ее достоинства и недостатки), а также отношение выпускника к выполнению ВКР, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении ВКР, а также степень самостоятельности студента и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению.

В обязанности консультанта ВКР входят:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения ВКР в части содержания консультируемого вопроса;
- оказание помощи выпускнику в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;
- контроль хода выполнения ВКР в части содержания консультируемого вопроса.

Основными обязанностями студента являются:

- самостоятельность выполнения ВКР (сбор, систематизация и анализ фактического материала, формулировка выводов и предложений, оформление ВКР и т.д.);
- соблюдение графика выполнения ВКР;
- использование при написании ВКР достоверных данных по теме исследования;
- использование методических указаний, предназначенных для выполнения ВКР и утвержденных в техникуме;
- своевременность исправления недостатков и замечаний в ВКР,

выявленных руководителем;

– предоставление ВКР рецензенту на основании направления, выданного заведующим отделением;

– предоставление Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) презентационных материалов (при наличии) и доклада в устной форме.

Общее руководство по выполнению ВКР осуществляется заместителем директора техникума по учебной работе, заместителем директора техникума по учебно-производственной работе, заведующим отделением. Заведующий отделением составляет график защиты ВКР (график работы ГЭК), утверждает его директором техникума и доводит до сведения дипломников и членов ГЭК не позднее, чем за 2 месяца до начала работы комиссии.

Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Оформление ВКР ведется с учетом требований ЕСПД, ЕСТД, Стандарта предприятия ГБПОУ «НАМТ».

ВКР включает пояснительную записку (не менее 50 страниц без учета приложений), разработанное программное обеспечение и презентационный материал.

ВКР должна иметь твердый переплет. Не допускается применение скоросшивателей, либо папок типа скоросшивателя.

Материал пояснительной записки должен быть систематизирован и оформлен надлежащим образом. Не следует без особой надобности включать в пояснительную записку общеизвестные сведения, положения, данные, не относящиеся непосредственно к теме проекта, а также сведения, напрямую без дополнительной переработки заимствованные из литературных источников и Интернет. При необходимости использовать такие сведения для аргументации своих предложений, расчетов и т.п., необходимо сделать ссылку на соответствующие источники.

Общими требованиями к пояснительной записке являются:

- логическая последовательность и преемственность изложения материала;
- убедительность аргументации выбранных методов анализа, расчетов и предложений;
- краткость и четкость формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций.

Структурные элементы пояснительной записки ВКР:

- титульный лист пояснительной записки (приложение 1);
- задание на ВКР (приложение 2);
- содержание;

- введение;
- разделы пояснительной записки ВКР;
- выводы и заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Рецензия и отзыв руководителя (приложение 3, 4) оформляются в одном экземпляре и предоставляется в ГЭК перед защитой ВКР.

В содержании приводятся названия разделов и глав ВКР в полном соответствии с их названиями в тексте ВКР, а также указываются страницы, на которых они размещены.

Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, указать цель и задачи, объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Объем введения должен быть в пределах 4-5 страниц.

Название и содержание разделов и подразделов пояснительной записки ВКР определяются, прежде всего, темой дипломного проекта. Основная часть пояснительной записки может содержать такие разделы:

1) общая часть:

- характеристика объекта управления - организационно-экономическая характеристика предприятия (организации), материалы которого используются для написания ВКР: краткая история развития и характеристика предприятия, сведения о видах деятельности, о партнерах; структурная схема предприятия и \или подразделения, отдела, участка, где выполнялась ВКР;

- состав и характеристики технических и программных средств, реализующих задачи автоматизированного управления на предприятии.

2) проектная часть:

- постановка задачи: описание предметной области; техническое задание на разработку;

– информационное обеспечение задачи: информационная модель и ее описание; структура базы данных;

– программно-техническое обеспечение задачи: описание технических и программных средств обработки информации; алгоритм решения задачи (комплекса задач); описание программных модулей (или основного программного модуля); схема ресурсов (взаимосвязь программных модулей и информационных файлов);

– технологическое обеспечение задачи: технология сбора, передачи, обработки, выдачи и хранения данных (схема работы системы).

– руководство пользователя;

3) охрана труда.

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более пяти страниц текста. Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР (не менее 20).

Приложение выделяется в самостоятельный раздел, если приводятся материалы, отражающие технику расчетов, образцы анкет, тестов, иллюстрации вспомогательного характера и т.д.

Рецензирование выпускной квалификационной работы

ВКР подлежат обязательному рецензированию.

Внешнее рецензирование ВКР проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника.

Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами по тематике ВКР из государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов и др.

Рецензентами ВКР должны являться опытные специалисты-практики или квалифицированные преподаватели профильных дисциплин из других учебных заведений. Рецензенты ВКР определяются не позднее, чем за месяц до защиты.

Если ВКР выполняется по заданию конкретного предприятия, то рецензентом может являться специалист-практик этого предприятия.

Рецензия должна обязательно включать:

- заключение о соответствии ВКР заявленной теме и заданию на нее;
- характеристику выполнения каждого раздела работы, целесообразность предлагаемых в проекте мероприятий;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- общую оценку качества выполнения ВКР;
- заключение о возможности использования выпускной квалификационной работы на предприятиях.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты ВКР.

Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

После ознакомления с работой, отзывом руководителя и рецензией заведующий отделением решает вопрос о допуске студента к защите проекта, делает соответствующую запись на титульном листе работы и передает его в

Государственную экзаменационную комиссию.

При получении неудовлетворительной оценки в результате рецензирования студент не допускается до защиты ВКР.

Допуск студента к защите ВКР объявляется приказом директора техникума.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы

В целях определения соответствия результатов освоения студентами ППССЗ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК).

ГЭК формируется из педагогических работников техникума, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Состав ГЭК утверждается приказом директора техникума на текущий учебный год. Возглавляет ГЭК председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в техникуме, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей техникума, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Директор техникума является заместителем председателя ГЭК. В случае необходимости в техникуме может быть создано несколько ГЭК, при этом назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей директора техникума.

ГЭК действует в течение одного календарного года.

Программа ГИА, методика оценивания результатов, требования к ВКР, задания и продолжительность государственных экзаменов определяются с учетом основной образовательной программы (ППССЗ) и утверждаются в техникуме после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей ГЭК, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

К защите ВКР допускаются студенты, завершившие полный курс обучения по ППССЗ и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Техникум имеет право проводить предварительную защиту ВКР.

Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве техникума. В протоколе записываются: итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

На защиту ВКР отводится до одного академического часа на одного студента. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии. Процедура включает: доклад выпускника (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии и ответы выпускников.

Во время доклада студент использует подготовленный наглядный материал (презентацию), иллюстрирующий основные положения ВКР.

Студент в своем выступлении должен отразить: актуальность темы, цель и задачи ВКР, состояние проблемы, результаты проведенного исследования,

конкретные выводы и предложения по решению проблемы или совершенствованию соответствующих процессов с обоснованием возможности их реализации в условиях конкретного производства.

После завершения доклада члены ГЭК задают выпускнику вопросы как непосредственно связанные с темой работы, так и близко к ней относящиеся, уточняющие, поясняющие некоторые положения доклада, и позволяющие комиссии объективно оценить уровень знаний, полученных обучающимся. При ответах на вопросы выпускник имеет право пользоваться своим текстом доклада.

Внешний вид студента на публичной защите ВКР должен соответствовать правилам внутреннего распорядка техникума.

На защиту выпускник может представить свое «Портфолио», состоящее из отчетов о ранее достигнутых результатах, дополнительных сертификатов, свидетельств (дипломов) олимпиад, конкурсов, творческих работ по специальности, характеристик с мест прохождения практик.

При определении оценки по защите ВКР учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

Результаты защиты ВКР обсуждаются на закрытом голосовании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в техникуме на период времени, не менее предусмотренного

календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Хранение выпускной квалификационной работы

Выполненные ВКР после защиты передаются и хранятся в архиве техникума. Срок хранения – в течение 5 лет после выпуска студента из техникума.

Списание ВКР оформляется соответствующим актом.

Лучшие выпускные квалификационные работы, представляющие учебно-методическую ценность, по разрешению директора техникума могут выдаваться из архива преподавателям под роспись на конкретный срок и использоваться в качестве учебных пособий в кабинетах техникума.

Приспособления и изделия, изготовленные студентами в рамках выполнения ВКР, по решению директора могут не подлежать хранению в течение пяти лет, а могут быть использованы в качестве учебных пособий, переданы работодателям и т.п.

Список использованных источников

- 1 Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- 2 Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.
- 3 Положение о проведении государственной итоговой аттестации в ГБПОУ «НАМТ».
- 4 Положение по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работе в ГБПОУ «НАМТ».
- 5 Программа Государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.
- 6 Стандарт предприятия ГБПОУ «НАМТ».

Образец оформления титульного листа ВКР

**Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области**

**Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Нижегородский автомеханический техникум»**

Специальность _____
код и название специальности

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к выпускной квалификационной работе
(дипломный проект)**

ТЕМА

Студент (ка) _____ / _____
подпись И.О.Ф. дата

Руководитель _____ / _____
подпись И.О.Ф. дата

Ст. консультант _____ / _____
подпись И.О.Ф. дата

Рецензент _____ / _____
подпись И.О.Ф. дата

**Количество листов
пояснительной записки** _____

Нижний Новгород
2021 г.

Образец оформления задания ВКР

**Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области**

**Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Нижегородский автомеханический техникум»**

**ЗАДАНИЕ
на выпускную квалификационную работу
(дипломный проект)**

Ф.И.О. студента

Дата выдачи задания
« ____ » _____ 2021 г.

Дата представления ВКР в уч. часть
« ____ » _____ 2021 г.

ТЕМА

ОБЪЕМ ЗАДАНИЯ

Заведующий отделением _____

Руководитель работы _____

Образец оформления отзыва руководителя

ОТЗЫВ

руководителя на выпускную квалификационную работу
(дипломная работа/дипломный проект)

студента (ки) группы _____
Государственного бюджетного профессионального образовательного
учреждения «Нижегородский автомеханический техникум»

дневного отделения

Специальность _____
код и название специальности

Ф.И.О. студента

В отзыве необходимо отметить:

- 1) Объем и качество ВКР (дипломная работа/дипломный проект).
- 2) Положительные и отрицательные стороны ВКР (дипломная работа/дипломный проект).
- 3) Характеристику работы студента (степень самостоятельности, теоретическую подготовку, умение решать практические вопросы и т. п.)
- 4) Общую оценку выполненной работы и область ее использования на производстве.
