Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский автомеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «НАМТ»
_____ А.Г.Каншина
«__» _____ 2019 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

на 2020 год

г. Нижний Новгород
2019 год

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г № 804.

2. Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Программа одобрена на заседании педагогического совета ГБПОУ «НАМТ», протокол №_2_ от «24» октября 2019 г.

Содержание

1. Паспорт программы ГИА……..…… 4
2. Структура и содержание ГИА……..……. 6
3. Условия организации и проведения ГИА…… 8
4. Контроль и оценка результатов ГИА…….. 14

1. Паспорт программы ГИА

1.1 Область применения программы ГИА

Программа ГИА является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения видов профессиональной деятельности:

Код	Наименование
ВПД 1	**Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем**
ПК 1.1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент
ПК 1.2.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5.	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля
ПК 1.6.	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций
ВПД 2	**Разработка и администрирование баз данных**
ПК 2.1.	Разрабатывать объекты базы данных
ПК 2.2.	Реализовывать базу данных в конкретной СУБД
ПК 2.3.	Решать вопросы администрирования базы данных
ПК 2.4.	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных
ВПД 3	**Участие в интеграции программных модулей**
ПК 3.1.	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
ПК 3.2.	Выполнять интеграцию модулей в программную систему
ПК 3.3.	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств
ПК 3.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев
ПК 3.5.	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 3.6.	Разрабатывать технологическую документацию

1.2 Место ГИА в структуре ППССЗ

ГИА является частью ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и проводится после успешного завершения в полном объеме освоения всех учебных дисциплин, профессиональных модулей и прохождения учебной и производственной практики (по профилю специальности, преддипломной) – ПППД.

1.3 Цели и задачи ГИА

Целью ГИА является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки студента по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах требованиям ФГОС СПО и работодателей.

ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений студента по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки студента к самостоятельной работе.

1.4 Форма ГИА

Формой ГИА ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах является защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта.

1.5 Объем времени на подготовку и проведение ГИА

В соответствии с учебным планом объем времени на подготовку выпускной квалификационной работы и проведение государственной итоговой аттестации в форме защиты дипломного проекта составляет 6 недель; по графику учебного процесса в 2019 /2020 уч. году:

- очное отделение с «18» мая по «28» июня 2020 г.

2. Структура и содержание ГИА

2.1 Тематика дипломного проектирования

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) должна иметь практико-ориентированный характер, включать основные вопросы, с которыми выпускник в будущем встретится в своей профессиональной деятельности. Темы разрабатываемых проектов должны соответствовать по степени сложности объему теоретических знаний и практических навыков, полученных студентом за время освоения ППССЗ, а по содержанию одному или нескольким профессиональным модулям, входящих в ППССЗ, с учетом их ротации у руководителей выпускных квалификационных работ. Контроль за ротацией тем возлагается на председателя предметной (цикловой) комиссии.

Выпускная квалификационная работа предполагает разработку дипломного проекта по тематике, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Тематика выпускной квалификационной работы

Тематика выпускной квалификационной работы	**Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе**
Разработка web-сайта образовательной организации. Разработка web-сайта коммерческой организации. Разработка электронных обучающих программ. Создание электронного учебника. Разработка автоматизированной тестовой системы. Разработка программного обеспечения для решения задач целочисленного линейного программирования. Проектирование автоматизированной информационной системы.	ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных. ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.

Конкретные темы дипломных проектов разрабатываются руководителями дипломного проектирования. Темы дипломных проектов рассматриваются на заседании ведущей (по специальности) цикловой комиссии. Студентам предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Тема дипломного проекта может быть разработана и по заданию конкретного предприятия.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студентам назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора ГБПОУ «НАМТ». Руководителями дипломного проектирования могут являться как преподаватели специальных дисциплин, так и квалифицированные специалисты- практики.

По утвержденным темам руководители дипломного проектирования разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента, которые рассматриваются на заседании цикловой комиссии и утверждаются заместителем директора ГБПОУ «НАМТ» по учебной работе.

Объем задания должен соответствовать времени, отводимому на выпускную квалификационную работу. Составляется график выполнения выпускной квалификационной работы, срок окончания проектирования и дата проведения государственной итоговой аттестации.

Задание на выпускную квалификационную работу выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

Выполненная выпускная квалификационная работа не допускается к защите при следующих условиях: несоответствие содержания пояснительной записки выданному заданию; отсутствие рецензии или отзыва на выпускную квалификационную работу, а также при наличии неудовлетворительной оценки в рецензии.

2.2 Структура дипломного проекта

Дипломный проект должен включать: пояснительную записку (тестовую и расчетную части) и графическую часть – чертежи (3-4 листа формата А1).

Рекомендуется помимо графической части, установленной заданием, использовать наглядный материал в виде презентации или показа отдельных слайдов, выполненных в программе PowerPoint.

В пояснительную записку включаются:

- титульный лист, подписанный студентом, руководителем и рецензентом;
- задание на дипломный проект;
- содержание;
- введение;
- разделы пояснительной записки (в соответствии с заданием) – исследовательский раздел, расчетно – технологический раздел, организационный раздел, техника безопасности, экономический раздел;
- заключение;
- список используемых источников при работе над проектом.

Подробно структура дипломного проекта излагается в методических указаниях по выполнению выпускной квалификационной работы. Методические указания имеются в библиотеке ГБПОУ «НАМТ», ими обеспечиваются студенты при подготовке к ГИА; в них содержится методика расчетов, и порядок описания каждого раздела дипломного проекта.

При разработке нестандартных тем проектов руководитель вправе внести изменения по содержанию пояснительной записки и графической части, отражающие особенности темы. Это обязательно отражается в индивидуальном задании на дипломное проектирование.

2.3 Требования к оформлению дипломного проекта

При оформлении дипломного проекта следует руководствоваться следующими документами:

- положением о выпускной квалификационной работе в ГБПОУ «НАМТ»;
- положением о ГИА в ГБПОУ «НАМТ»;
- стандартом предприятия ГБПОУ «НАМТ».

3. Условия организации и проведения ГИА

3.1 Организация дипломного проектирования

В работе над дипломным проектом предшествует производственная практика (преддипломная) (ППИД), которая проводится после завершения теоретического курса обучения. Студенты, имеющие задолженность по дисциплинам теоретического курса, могут быть направлены на практику с условием ликвидации задолженности в установленные учебной частью сроки.

К ГИА допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Программа ГИА, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные ГБПОУ «НАМТ», доводятся до сведения студентов, не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Руководство дипломным проектированием возлагается на руководителя, который работает с дипломником по индивидуальному графику из расчета 16 академических часов на 1 человека. Общее руководство дипломным проектированием осуществляется заместителем директора ГБПОУ «НАМТ» по учебной работе и заведующими отделениями.

Заведующие отделениями составляют расписание защиты дипломных проектов. График работы Государственной экзаменационной комиссии – ГЭК, утверждает директор ГБПОУ «НАМТ» и доводит до сведения студентов и членов ГЭК не позднее, чем за 2 месяца до начала работы ГЭК.

По окончании дипломного проектирования студент представляет свою выпускную квалификационную работу руководителю, который проверяет ее, подписывает пояснительную записку и чертежи, заполняет бланк заключения – отзыва руководителя на выпускную квалификационную работу и дает оценку работы.

3.2 Рецензирование дипломных проектов

Выполненная выпускная квалификационная работа (дипломный проект) вместе с заключением – отзывом руководителя студент представляет заведующему отделением и получает направление на рецензию.

Рецензентами дипломных проектов являются опытные специалисты – практики или квалифицированные преподаватели профильных дисциплин из других образовательных организаций. Список рецензентов подготавливается заранее и утверждается приказом директора ГБПОУ «НАМТ».

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

Рецензия должна обязательно включать:

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

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты выпускной квалификационной работы.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

После ознакомления с работой, отзывом руководителя и рецензией заведующие отделениями делают соответствующую запись на титульном листе работы и передает его в ГЭК.

3.3 Порядок проведения ГИА

ГИА проходит в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) в ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к студентам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) министерством образования, науки и молодежной политики Нижегородской области.

Председателем ГЭК ГБПОУ «НАМТ» утверждается лицо, не работающее в ГБПОУ «НАМТ», из числа:

- директора или заместителей директора ГБПОУ «НАМТ»;
- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Директор ГБПОУ «НАМТ» является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в ГБПОУ «НАМТ» нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей директора ГБПОУ «НАМТ» или педагогических работников.

Работа ГЭК осуществляется в соответствии с Положением о ГИА, утвержденным директором ГБПОУ «НАМТ».

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

В ГЭК представляются следующие материалы:

- приказ о составе ГЭК;
- выполненные дипломные проекты с письменными заключениями руководителей дипломного проектирования и рецензентами;
- личные дела студентов, сводные ведомости успеваемости по всем дисциплинам, зачетные книжки.

Все документы должны находиться у секретаря ГЭК, который ведет заполнение всей рабочей документации.

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

Студент в своем выступлении должен отразить: актуальность темы, цель и задачи выпускной квалификационной работы, 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. Процесс защиты сопровождается показом и объяснением графической части (схемы, таблицы, графики и пр.) В процессе доклада можно использовать мультимедийную технику, которая может облегчить процесс выступления.

По окончании доклада зачитываются заключения руководителя дипломного проекта и рецензента.

После завершения доклада члены ГЭК могут задавать студенту вопросы как непосредственно связанные с темой дипломного проекта, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы выпускник имеет право пользоваться своим проектом.

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

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

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.

Студенты, 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 ГБПОУ «НАМТ» на период времени, установленный ГБОУ «НАМТ», но не менее предусмотренного графиком учебного процесса для прохождения ГИА ГБПОУ «НАМТ».

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается ГБПОУ «НАМТ» не более двух раз.

Выполненные выпускные квалификационные работы после защиты передаются и хранятся в архиве ГБПОУ «НАМТ» в течение 5 лет.

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

После окончания работы ГЭК составляется отчет, который подписывается председателем и секретарем ГЭК и передается заведующим отделениями ГБПОУ «НАМТ», которые, в свою очередь, делают обобщающий отчет о выпуске специалистов и подводят итоги освоения студентами основных и профессиональных компетенций в свете требования ФГОС СПО по специальности.

Результаты работы ГЭК обсуждаются на заседаниях цикловых комиссий и рассматриваются на педагогических советах ГБПОУ «НАМТ».

Студентам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из ГБПОУ «НАМТ»

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные сроки ГБПОУ «НАМТ», но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

В связи с окончанием ГБПОУ «НАМТ» и присвоением квалификации издается приказ по ГБПОУ «НАМТ».

Студентам и лицам, привлекаемым к ГИА, во время её проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

3.4 Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится ГБПОУ «НАМТ» с учетом особенностей психофизического развития,

индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с студентами, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего студентам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК):

- пользование необходимыми студентам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

3.5 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам ГИА выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего студента в апелляционную комиссию ГБПОУ «НАМТ».

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается ГБПОУ «НАМТ» одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей ГБПОУ «НАМТ», имеющих высшую или первую квалификационную категорию, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии является директор ГБПОУ «НАМТ» либо лицо, исполняющее обязанности директора на основании приказа ГБПОУ «НАМТ».

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА студента не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА студента подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные ГБПОУ «НАМТ».

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию студента.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации студента и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию студента (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в ГБПОУ «НАМТ».

3.6 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

При подготовке к ГИА (разработка дипломного проекта) реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки, в котором имеются:

- рабочее место преподавателя – руководителя дипломного проектирования;
- компьютер с доступом в Интернет, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- график проведения консультаций;
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- комплект учебно – методической документации.

Для защиты выпускной квалификационной работы отводится специально подготовленный кабинет, оснащение которого включает:

– рабочие места для членов ГЭК;
– рабочее место секретаря ГЭК;
– стойки для крепления чертежей;
– компьютер, мультимедийный проектор, экран;
– места для желающих присутствовать на открытом заседании ГЭК.

В информационное обеспечение ГИА включается:

– программа ГИА;
– методические рекомендации (указания) по разработке дипломных проектов;
– Федеральные законы, Постановления Правительства РФ и Нижегородской области, приказы Министерства просвещения РФ, министерства образования, науки и молодежной политики Нижегородской области и пр.
– нормативно- справочные документы по вопросам транспортного законодательства;
– учебная литература по специальности;
– специальная литература по профилю подготовки.

3.7 Кадровое обеспечение ГИА

ГЭК формируется из педагогических работников ГБПОУ «НАМТ», 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.

4. Контроль и оценка результатов ГИА

4.1 Общие требования к освоению общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций

ГИА позволяет оценить соответствие требованиям к профессиональной подготовленности техника программы подготовки специалиста среднего звена среднего профессионального образования базового уровня подготовки по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

В общепрофессиональной подготовке техника оценивается:

– 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 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.

В профессиональной подготовке техника оценивается:

Код	Наименование
ПК 1.1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент
ПК 1.2.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5.	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля
ПК 1.6.	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций
ПК 2.1.	Разрабатывать объекты базы данных
ПК 2.2.	Реализовывать базу данных в конкретной СУБД
ПК 2.3.	Решать вопросы администрирования базы данных
ПК 2.4.	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных
ПК 3.1.	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
ПК 3.2.	Выполнять интеграцию модулей в программную систему
ПК 3.3.	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств
ПК 3.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев
ПК 3.5.	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования

ПК 3.6.	Разрабатывать технологическую документацию

Таблица 2 – Результаты обучения и критерии их оценивания

Коды формируемых компетенций	Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы	Критерии проверки сформированных компетенций при защите выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)
ОК. 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Выпускник убедительно и заинтересованно доказывает значимость оптимального выбора технологических процессов изготовления деталей машин и, как следствие, важность своей профессии (*в пояснительной записке проекта в разделе - введение; доклад – при раскрытии и обосновании важности, актуальности и целесообразности разрабатываемой темы)*
ОК. 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Дипломник выполняет дипломный проект в установленные сроки, в соответствии с индивидуальным заданием на дипломное проектирование. Демонстрирует умение грамотного выбора способа и методов решения поставленной практической задачи по осуществлению разработки технологических процессов изготовления деталей машин (*грамотное раскрытие темы дипломного проекта).* Демонстрирует умение проводить расчеты технико-эксплуатационных показателей, расчет производственной программы *(содержание расчетно – технологического раздела проекта);* расчет и составление сметы затрат на изготовление деталей машин *(содержание экономического раздела проекта).* Умеет оценить и рассчитать эффективность предложенных в проекте мероприятий *(экономический раздел, заключение – формулирование вывода по работе)*
ОК. 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрирует умение грамотно обосновать принятое в проекте решение *(логика письменного изложения в пояснительной записке и устного изложения в докладе при защите проекта).* Понимает степень ответственности за принятие того или иного решения, и готов отвечать за них *(при ответах на вопросы членов ГЭК)*

ОК. 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Доказывает умение производить действия по поиску информации, необходимой для выполнения профессиональных задач и эффективной работы предприятия по изготовлению деталей машин: справочная литература, специальные издания - журналы, бюллетени, сайты в сети Интернет и пр. *(при ответах на вопросы членов ГЭК, содержание пояснительной записки проекта)*
ОК. 5	Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Выпускник доказывает умение пользоваться информационно – коммуникационными технологиями при решении профессиональных задач. Доказывает умение пользоваться информационной базой данных на информационных сайтах и других информационных ресурсах для нахождения оперативной информации и использования ее в профессиональной деятельности *(при ответах на вопросы членов ГЭК).*
ОК. 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством и потребителями	Выпускник показывает умение работать в коллективе и команде, эффективно общаться с окружающими – коллегами, руководством предприятия *(где проходил производственную преддипломную практику),* потребителями технологических услуг *(содержание заключения – отзыва руководителя дипломного проекта; демонстрация коммуникабельности во время защиты проекта - умение выпускника адекватно реагировать и тактично отвечать на поставленные членами ГЭК вопросы, достойно вести себя во время защиты)*
ОК.7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Понимает важность эффективной организационной структуры управления предприятием и, в частности, технологического управления, осознает свое место как специалиста в этой структуре, свои обязанности по организации работы подчиненных работников, умение мотивировать их деятельность. Понимание меры ответственности за конечный результат выполнения заданий (*содержание организационного раздела дипломного проекта; при ответах на вопросы членов ГЭК)*
ОК.8	Самостоятельно	Показывает готовность к личностному развитию,

	определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	повышению уровня образования *(стремление и желание продолжить учебу в ВУЗе)*, понимание важности самообразования и повышения квалификации *(при ответах на вопросы членов ГЭК)*
ОК.9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрирует готовность к восприятию изменений в технологии изготовления деталей машин *(содержание заключения – отзыва руководителя дипломного проекта; при ответах на вопросы членов ГЭК)*
ПК.1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент	Доказывает готовность разработки алгоритма поставленной задачи; реализации алгоритма средствами автоматизированного проектирования *(содержание пояснительной записки дипломного проекта; при ответах на вопросы членов ГЭК).*
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	Понимает и умеет анализировать код программного модуля на современных языках программирования и создавать программы по разработанному алгоритму в виде отдельного модуля
ПК. 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Демонстрирует умение использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта, выполнения отладки программы на уровне модуля, разработки процедур, предотвращающих появление ошибок (*содержание пояснительной записки дипломного проекта; при ответах на вопросы членов ГЭК).*
ПК. 1.4	Выполнять тестирование программных модулей	Демонстрирует умение проводить тестирование программного модуля, отслеживать работу программы, анализировать результаты тестирования (*содержание пояснительной записки дипломного проекта; при ответах на вопросы членов ГЭК).*
ПК. 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля	Демонстрирует умение компоновки проекта, получения готового программного продукта (*содержание пояснительной записки дипломного проекта; при ответах на вопросы членов ГЭК).*
ПК 1.6.	Разрабатывать	Демонстрирует свои умения в применении

	компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	методов и средств разработки технической документации, составлении граф-схем проекта, разработки инструкции пользователя для работы с программой, использовании инструментальных средств для автоматизации оформления документации
ПК.2.1	Разрабатывать объекты базы данных	Демонстрирует свои умения определять нормализацию отношений между объектами баз данных, выбирать методы построения схем баз данных и демонстрировать применение выбранного метода, манипулировать данными (*содержание пояснительной записки дипломного проекта; при ответах на вопросы членов ГЭК).*
ПК. 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД)	Демонстрирует свои умения в выборе технологии разработки базы данных, исходя из ее назначения, в построении модели данных, в использовании утилит автоматизированного проектирования баз данных, в построении SQL– запросов к базе данных (*содержание пояснительной записки дипломного проекта; при ответах на вопросы членов ГЭК).*
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных	Демонстрирует свои умения определять ресурсы администрирования баз данных, модели информационной системы, выбирать сетевые технологии и методы доступа к базе данных, выбирать и настраивать протоколы для передачи данных по сети (*содержание пояснительной записки дипломного проекта; при ответах на вопросы членов ГЭК).*
ПК 2.4.	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных	Демонстрирует навыки в применении аппаратных и программных средств защиты баз данных (*содержание пояснительной записки дипломного проекта; при ответах на вопросы членов ГЭК).*
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения	Демонстрирует умение излагать требования к программному обеспечению, излагать методологию и основные принципы процессов разработки программного обеспечения (*содержание пояснительной записки дипломного проекта; при ответах на вопросы членов ГЭК).*
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную	Демонстрирует умение выполнять проектирование программного обеспечения с использованием

	систему	специализированных программных пакетов, излагать основные подходы к интегрированию программных модулей, концепции и реализации программных процессов (*содержание пояснительной записки дипломного проекта; при ответах на вопросы членов ГЭК).*
ПК 3.3.	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств	Демонстрирует умение излагать основные методы и средства эффективной разработки (*содержание пояснительной записки дипломного проекта; при ответах на вопросы членов ГЭК).*
ПК 3.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев	Демонстрирует умение разрабатывать тестовые наборы и тестовые сценарии, получать результаты тестирования и их анализ, излагать основы верификации и аттестации программного обеспечения (*содержание пояснительной записки дипломного проекта; при ответах на вопросы членов ГЭК).*
ПК 3.5.	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	Демонстрирует умение излагать стандарты качества программного обеспечения (с*одержание пояснительной записки дипломного проекта; при ответах на вопросы членов ГЭК).*
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию	Демонстрирует умение излагать методы и средства разработки программной и технической документации (с*одержание пояснительной записки дипломного проекта; при ответах на вопросы членов ГЭК).*

4.2 Результаты защиты выпускной квалификационной работы

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

«Отлично» - выставляется за дипломный проект, выполненный в полном объеме по утвержденному заданию, аккуратно и в соответствии с методическими указаниями. Содержание работы отвечает современным требованиям науки и техники. В проекте прослеживается разбор практической деятельности, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Проект имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.

При защите проекта студент показывает глубокие знания вопросов темы. Верно и уверенно отвечает на поставленные вопросы. Оформление проекта полностью соответствует требованиям.

«Хорошо» - выставляется за квалификационную работу, выполненную в полном объеме, аккуратно и в соответствии с методическими указаниями. Содержание работы отвечает современным требованиям науки и техники. Проект имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.

При защите проекта студент показывает знание вопросов темы, в основном отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах.

Имеются некоторые недочеты в оформлении пояснительной записки.

«Удовлетворительно» - выставляется за работу, которая имеет теоретическое обоснование, базируясь на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно обоснованные предложения. Просматривается непоследовательность изложения материала. Отмечается небрежность в оформлении пояснительной записки с нарушением требований к оформлению. В отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы. При защите проекта студент проявляет неуверенность, показывает слабые знания вопроса темы, не всегда дает ответы на заданные вопросы.

Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы. Показал слабую ориентировку в понятиях и терминах, которые использует в своей работе. Защита прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.

«Неудовлетворительно» - выставляется за работу, которая выполнена очень поверхностно, небрежно в оформлении пояснительной записки, с грубыми ошибками в оформлении. В отзыве руководителя проекта отмечается, что студент не посещал консультаций, большая часть работы списана или заимствована в сети Интернет. Рецензент отмечает серьезные допущенные ошибки.

Выпускник не ориентируется в терминологии работы. Затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме проекта или при ответах допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью членов ГЭК.