

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БАЛАШИХИНСКИЙ ТЕХНИКУМ»



Утверждаю:
Директор ГБПОУ МО «БТ»
И.А. Шакарянц
2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ

для специальности

15.02.08 Технология машиностроения

базовой подготовки

Автор: Майоров И.В. – преподаватель
Рецензент: Соляной С.М. – старший мастер

Одобрена:
методической комиссией
Председатель: Смагина И.Н.
Протокол №1 от 16.09.2017г.

Внесено с работодателем:
Сав Н. В. Дубин
Мат. отг. №10
И. В. Сидяева

БАЛАШИХА 2017

Рабочая программа Государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), Учебного плана по специальности **15.02.08 Технология машиностроения**.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	6
2. ВЫБОР И УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	8
3. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	9
4. ПРИМЕРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	12
5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	13
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	16
7. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ (ДИПЛОМНЫХ) РАБОТ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.08 «Технология машиностроения»	20
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	

В соответствии со ст. 59 Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования в колледже, является обязательной.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. № 350), Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования среднего профессионального образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 14 апреля 2014 г. № 350).

Государственная итоговая аттестация является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

При разработке программы государственной итоговой аттестации определены:

- вид государственной итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

Данная программа доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные учебным планом по основной профессиональной образовательной программе, и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Государственной итоговой аттестация в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» состоит из двух этапов: выполнения выпускной квалификационной работы и ее защиты.

Распределение бюджета времени итоговой государственной аттестации

Этапы итоговой государственной аттестации	Количество недель
1. Выполнение выпускной квалификационной работы	4
2. Защита выпускной квалификационной работы	2
Всего	6

Государственная итоговая аттестация студентов по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии или специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен продемонстрировать умение квалифицированно формулировать и решать профессиональные вопросы и задачи, грамотно, логично и последовательно излагать содержание выполненных разработок, качественно оформлять представляемые материалы. Для этого необходимо знать и соблюдать существующие культурные нормы и правила исполнения информационных материалов и документов.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям предприятий или колледжа. Она позволяет наиболее полно реализовать полученные студентом знания, его способности и творческий потенциал, накопленный в процессе обучения.

Выпускная квалификационная работа призвана показать глубину усвоения выпускником теоретических и практических знаний по специальности, умение грамотно, и аргументировано излагать свои мысли и формулировать конкретные предложения по улучшению проектирования и изготовления деталей машин.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом среднего профессионального образования. Его успешное прохождение является необходимым условием присуждения студентам квалификации – «техник» или «специалист по технологии машиностроения» по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения».

Целью выпускной квалификационной работы является комплексная оценка качества профессионального образования и проверка квалификационного уровня выпускника на соответствие требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), проверка степени подготовленности студента к самостоятельному решению конкретной задачи по избранной специальности на основе накопленных им теоретических знаний и методов практической работы.

Работа над выпускной квалификационной работой предполагает высокую степень самостоятельности студента, предоставляет возможности для самореализации и творческого самовыражения.

Задачами выпускной квалификационной работы являются:

- теоретическое обоснование актуальности и значимости исследуемой проблемы;
- систематизация теоретических знаний и критический подход к действующей практике в проведении исследования по теме;
- всесторонний и глубокий анализ и обобщение собранного фактического материала (в том числе полученного в период производственной практики) на основе творческого использования накопленных навыков аналитической работы;

- разработка и обоснование рекомендаций и конкретных практических предложений по совершенствованию (изменению) применения высокотехнологического оборудования на предприятиях.

Решение указанных задач обуславливает соответствующие требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе.

Выпускная квалификационная работа студента-выпускника должна отвечать следующим требованиям:

- тема работы должна быть актуальной, отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и нормами образования;
- отражать наличие умений студента-выпускника самостоятельно собирать, систематизировать материалы практики и анализировать сложившуюся ситуацию (тенденцию) в практике или в данной сфере общественных отношений и деятельности;
- тема работы, ее цели и задачи должны быть тесно связаны с решением проблем исследования;
- иметь четкую структуру, завершенность, отвечать требованиям логичного, последовательного изложения материала, обоснованности сделанных выводов и предложений;
- положения, выводы и рекомендации выпускной квалификационной (дипломной) работы (проекта) должны опираться на новейшие технические данные, действующие нормативные документы, достижения науки и результаты практики; иметь расчетно-аналитическую часть и др.;
- содержать теоретические положения, самостоятельные выводы и рекомендации;
- иметь достоверные цитируемые источники.

Выпускную квалификационную работу рекомендуется выполнять с применением современных информационных технологий, позволяющих составлять электронные таблицы, графики, проводить расчеты и т.д.

Ответственность за принятые в работе решения, качество выполнения аналитической и рекомендательной частей, а также за своевременное завершение работы несет автор – студент-дипломник.

Руководитель работы устанавливает объем всех частей и разделов, координирует работу студента-дипломника.

Заведующий отделением и председатель цикловой комиссии осуществляют систематический контроль за правильностью организации и ходом выполнения выпускной квалификационной работы.

В случае невыполнения или нарушения студентом-дипломником графика выполнения выпускной квалификационной работы руководитель незамедлительно должен информировать об этом заведующего отделением и председателя цикловой комиссии.

2. ВЫБОР И УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Успех в подготовке выпускной квалификационной работы высокого качества во многом определяется правильностью выбора темы исследования, которая должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Выпускные квалификационные работы по техническому профилю, как правило, должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и нормами образования. Студенту предоставлено право самостоятельного выбора темы дипломной работы на основе тематики, разработанной цикловой комиссией, руководствуясь своими научными интересами, опытом прежних учебно-исследовательских разработок (тематические доклады на научных студенческих конференциях, рефераты, курсовые работы и т.п.).

По согласованию с руководителем работы и председателем цикловой комиссии студент может выбрать для дипломной работы тему, не включенную в рекомендованный перечень, но отражающую специфику интересов и практический опыт автора. Очень важно при выборе темы учитывать ее актуальность в современных условиях и практическую значимость.

Многочисленная по количеству тем и достаточно разнообразная по направлениям исследования тематика выпускных квалификационных (дипломных) работ является одной из важных предпосылок, обеспечивающих самостоятельность работы студента над избранной темой. Поэтому на одну и ту же тему могут писать выпускные квалификационные работы не более двух студентов и при этом обязательным является наличие и использование различного практического материала, учитывая специфику организации-базы преддипломной практики студента- выпускника.

Закрепление за студентами избранных тем выпускных квалификационных работ производится цикловой комиссией и оформляется приказом ректора МГОТУ. Уточнение и изменение темы с учетом имеющегося на базе практики фактического материала или других причин производится только в порядке

исключения и должно быть оформлено в течение 2-х недель после начала преддипломной практики.

При определении темы дипломной работы каждому студенту назначается приказом ректора МГОТУ руководитель дипломной работы.

После закрепления темы, назначения руководителя студент составляет примерный план — график выполнения исследований. Этот план он должен представить своему руководителю диплома для согласования и заместителю директора по учебной работе для утверждения. Руководитель обязан проверить план-график работы и подписать его;

В период прохождения преддипломной практики студент ведет подбор, систематизацию и обработку необходимых материалов практической части дипломной работы.

3. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

В выпускной квалификационной работе должны содержаться следующие структурные части в порядке их следования:

- отзыв руководителя (вкладывается);
- рецензия (вкладывается);
- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- содержание (оглавление);
- перечень условных обозначений, специальных терминов и сокращений (желательно, но не обязательно);
- введение;
- основная часть;
- заключение (выводы); – библиография (литература); – приложения.

Объем выпускной квалификационной работы не менее 60 страниц, не включая приложения.

3.1 . Структура выпускной квалификационной работы и содержание структурных элементов

Структура дипломного проекта должна соответствовать плану и состоять из следующих частей: введения, основной части (глав, параграфов), заключения, списка используемой литературы, приложения.

Во введении дается краткое обоснование выбора темы дипломной работы, характеризуется ее актуальность и значение, формулируются задачи работы. Здесь же оговаривается объект исследования и даются отдельные пояснения к содержанию выпускной работы, например, чем обусловлено ограничение круга исследуемых вопросов, на каких фактических материалах строится работа и т.д.

В конце введения необходимо привести краткое содержание последующих глав работы. Объем введения не должен превышать четырех страниц печатного текста.

Основная часть дипломного проекта включает три главы.

Технологическая часть: описание и технологический анализ детали, характеристика типа производства, выбор заготовки и расчет КИМ, расчет припусков на механическую обработку, расчет режимов резания и норм времени; управляющие программы для токарного и фрезерного станков с ЧПУ.

Конструкторская часть: описание и расчет приспособления, описание и расчет режущего инструмента, описание мерительного инструмента.

Экономическая часть: экономической эффективности применения станков с ЧПУ.

Организационная часть и техника безопасности.

Заключение является своеобразным итогом всей выпускной квалификационной работы. Оно должно быть четким и лаконичным по форме, содержать основные выводы и предложения по внедрению и использованию высокотехнологичного оборудования на производстве. При этом выводы и предложения должны непосредственно вытекать из решения тех вопросов и проблем, которые рассмотрены в тексте работы. Объем заключения не должен превышать четырех страниц печатного текста.

Список использованных источников информации составляется в соответствии с правилами библиографического оформления.

Приложение: комплект технологической документации на технологический процесс механической обработки и спецификации к чертежам режущего инструмента и приспособления.

В графической части принятое решение представлено в виде чертежей. Графическая часть дипломного проекта выполняется на листах формата А1 (допускается применение формата А2 не более одного листа) в соответствии с требованиями ЕСКД. Содержание графической части: чертеж детали, сборочный чертеж приспособления для изготовления детали, чертеж режущего инструмента, операционные эскизы и карты наладок, лист экономических

показателей. Общий объем графической части дипломного проекта 5,5 - 6 листов формата А1 в зависимости от сложности исполнения.

В состав дипломного проекта могут входить изделия, изготовленные студентом в соответствии с заданием.

3.2. Порядок выполнения дипломных работ

Сроки начала и окончания дипломного проекта определяются учебным планом.

Студент выполняет дипломный проект по графику. Законченные главы дипломной работы в установленные сроки должны сдаваться руководителю на проверку. Руководитель, проверив главу, может вернуть ее студенту для доработки со своими письменными замечаниями.

По окончании работы, но не позднее срока сдачи по графику, дипломная работа, подписанная студентом сдается руководителю. При положительном решении руководитель подписывает работу и дает письменный отзыв о дипломной работе, где отмечает правильность понимания дипломником задач, поставленных темой и степень их проработки, существенную новизну и наиболее интересные решения, практическую полезность работы (внедрения, публикации и др.), качество разработки и оформления дипломной работы, умение анализировать и делать обоснованные выводы и предложения, знания, навыки и отношение к работе, показанные во время написания дипломной работы, степень самостоятельности в решении поставленных задач, возможность допуска выпускной квалификационной работы к защите и присвоения её автору квалификации «техник» по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (без оценки в баллах).

При положительном отзыве руководителя дипломная работа направляется на внешнюю рецензию. Внешний рецензент назначается из числа ведущих специалистов предприятия или организации, где проходил практику выпускник.

В рецензии отмечается актуальность темы, соответствие выполненной дипломной работы заданию, оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости дипломного проекта, глубина и обоснованность решений, возможность практического использования полученных результатов, качество дипломной работы, слабые стороны и недостатки, общий вывод о дипломной работе, ее оценка, мнение о возможности присвоения автору квалификации по специальности. После рецензирования всякие исправления в дипломной работе не допускаются. Свое несогласие с рецензией студент может высказать в заключительном слове при защите дипломной работы.

К защите дипломной работы студент должен совместно с руководителем подготовить доклад на 10 – 15 минут, в котором необходимо отразить полное наименование темы и ее актуальность, цели и задачи, поставленные дипломником, краткий анализ финансово – экономического состояния предприятия, направления и возможности совершенствования налогообложения в соответствии с целями и задачами работы, поиск и принятие решений, их эффективность, заключение о возможности реализации предложений дипломной работы и их дальнейшее совершенствование.

4. ПРИМЕРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

№ п/п	наименование этапа	сроки сдачи
1.	Выбор темы	до 01.05.
2.	Подбор литературы и ее изучение по теме выпускной квалификационной работы, сбор практического материала	до 17.05.
3.	Составление плана выпускной квалификационной работы и согласование его с руководителем	18.05.-19.05
4.	Разработка и представление на проверку введения	20.05-21.05
5.	Разработка и представление на проверку первой главы	22.05-25.05
6.	Разработка и представление на проверку второй главы с учётом материала, полученного на производственной (преддипломной) практике,	26.05-29.05
7.	Разработка и представление на проверку третьей главы, заключения	30.05- 02.06
8.	Оформление отзыва руководителя ВКР	03.06-04.06
9.	Внешнее рецензирование ВКР	05.06-07.06
10.	Предварительная защита ВКР	08.06-11.06
11.	Подготовка к защите выпускной квалификационной работы	12.06 -14.06
12.	Защита ВКР	15.06-29.06.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ

ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

После завершения написания выпускной квалификационной работы организуется предварительная защита, на которой особое внимание уделяется отработке доклада (формы и содержания). Предварительная защита проводится не позднее чем за 1 неделю до государственной итоговой аттестации. К предварительной защите студент представляет:

1. готовую выпускную квалификационную работу, подписанную автором, руководителем и рецензентом. Название темы выпускной квалификационной работы должно точно соответствовать ее формулировке, указанной в приказе ректора;
2. презентацию диплома в электронном виде на диске в виде слайдов или схемы, таблицы, диаграммы, выполненные к выпускной квалификационной работе;
3. отзыв руководителя;
4. рецензию;
5. документы об использовании и внедрении на производство результатов выпускной квалификационной работы (при их наличии).

Завершающим этапом подготовки выпускной квалификационной работы является ее защита на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

К защите выпускной квалификационной (дипломной) работы допускаются студенты, выполнившие требования, предусмотренные учебным планом по основной профессиональной образовательной программе, и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом по специальности 15.02.08 "Технология машиностроения" и представившие в установленный срок выпускную квалификационную (дипломную) работу с отзывами руководителя и рецензента.

Заведующий отделением совместно с председателем цикловой комиссии составляют графики защиты дипломных работ, которые доводятся до сведения студентов не позднее, чем за 2 недели до первого заседания ГЭК.

В Государственную экзаменационную комиссию до начала заседания должны быть представлены:

- выпускная квалификационная работа;

- рецензия на работу;
- отзыв руководителя;
- зачетная книжка студента;
- сводная ведомость оценок.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

При подготовке к защите работы студент пишет доклад (вступительное слово), готовит презентацию работы, раздаточный материал (таблицы, графики, диаграммы) для членов комиссии (при необходимости). Содержание вступительного слова и раздаточного материала согласовывается с руководителем.

Защита выпускной квалификационной работы проходит следующим образом. Студент в течение 10-15 минут излагает основные положения своей работы. Выступление должно начинаться с обоснования актуальности темы и характеристики объекта исследования. Далее следует раскрыть основное содержание работы, обращая особое внимание на освещенный в работе передовой опыт и отличительные недостатки в практике, а также на те выводы и рекомендации, которые, по мнению студента-выпускника, будут способствовать максимальному использованию высокотехнологичного оборудования. Доклад не следует перегружать цифровыми показателями, а привести лишь те данные, на которые сделаны ссылки в раздаточных материалах. Студент должен излагать основное содержание своей работы свободно, не читая письменного текста.

Заканчивая выступление, студент-выпускник должен ответить на замечания рецензента, соглашаясь с ними, объясняя причину недоработок, указывая способы их устранения или аргументировано опровергая их, отстаивая свою точку зрения.

Важный и ответственный момент защиты работы - ответы на вопросы. Вопросы студенту задают сразу после его выступления в устной форме члены государственной аттестационной комиссии. Количество вопросов, задаваемых студенту при защите дипломной работы, не ограничивается. При подготовке ответов на вопросы и замечания рецензента студент имеет право пользоваться своей работой. Ответы на вопросы должны быть убедительны, теоретически обоснованы, а при необходимости подкреплены цифровым материалом. Следует помнить, что ответы на вопросы, их полнота и глубина, влияют на оценку по защите дипломной работы, поэтому их необходимо тщательно продумывать. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если они присутствуют на заседании государственной аттестационной комиссии.

После вступительного слова (доклада) студента и ответов на заданные ему вопросы секретарем комиссии зачитывается рецензия. В обсуждении работы может принять участие каждый присутствующий на защите, число выступающих не ограничивается.

Решение о качестве и уровне выпускной квалификационной работы принимается на закрытом заседании ГЭК простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равном числе голосов голос председателя является решающим).

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя;

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, ответственным секретарем и членами комиссии.

После оформления протокола заседания ГЭК объявляются результаты защиты – оценка и решение о присуждении квалификации "техник".

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Для определения качества выпускной квалификационной работы предлагаются следующие основные показатели ее оценки:

- соответствие темы исследования специальности, требованиям общепрофессиональной (специальной) подготовки, сформулированным целям и задачам;
- профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и нестандартные) с использованием передовых научных технологий;
- структура работы и культура ее оформления; последовательность и логичность, завершенность изложения, наличие научно-справочного аппарата, стиль изложения;
- достоверность и объективность результатов квалификационной работы, использование в работе научных достижений отечественных и зарубежных исследователей, собственных исследований и реального опыта; логические аргументы; апробация в среде специалистов - практиков, преподавателей, исследователей и т.п.;
- использование современных информационных технологий, способность применять в работе математические методы исследований и вычислительную технику;
- возможность использования результатов в профессиональной практике для решения научных, творческих, организационно-управленческих, образовательных задач.

При оценке выпускной квалификационной работы должен быть учтен уровень освоения деятельности через общие и профессиональные компетенции в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы (таблица 1, таблица 2).

Таблица 1. Оценка сформированности общих компетенций

Уровни освоения деятельности через ОК	Показатели оценки выпускной квалификационной работы
Эмоционально психологический (ОК 1,2, 9)	Понимает сущность и социальную значимость выбранной профессии.
	Умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
Регулятивный (ОК 2,3,4,5,8)	Предъявляет работу, оформленную в соответствии с основными требованиями Положения о ВКР.
	Решает профессиональную проблему в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность.
Социальный (процессуальный) (ОК 4,5,8,9)	Осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач.
	Осуществляет сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему.
	Устанавливает связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами, гипотезой исследования.
	Логично выстраивает защиту, аргументирует ответы на вопросы.
Аналитический (ОК1,2,3,4,5,9)	Умеет структурировать знания, решать ситуационные задачи.
	Умеет проводить исследование научных и производственных задач, в том числе путем проектирования экспериментов, анализа и интерпретации данных, синтеза информации для получения обоснованных выводов.
	Представляет и обосновывает собственную теоретическую позицию.
Творческий (ОК 1,5,8,9)	Оригинальность и новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений.
	Использует различные технологии, в том числе инновационные, при выполнении проекта.
	Защищает собственную профессиональную позицию.
Уровень самосовершенствования	Обобщает результаты исследования, делает выводы.
	Представляет и интерпретирует результаты исследования.

(ОК1,5,8,9)

Осуществляет самооценку деятельности и результатов (осознание и обобщение собственного уровня профессионального развития).

Таблица 2. Оценка сформированности профессиональных компетенций

Вид деятельности	Показатели оценки выпускной квалификационной работы (ПК)
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. (ПК 1.1-1.5)	Умеет использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
	Умеет выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
	Составляет маршруты изготовления деталей и проектирует технологические операции.
	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения. (ПК 2.1-2.3)	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля. (ПК 3.1-3.2)	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Примечание: те показатели оценки, которые не отражаются в теме выпускной квалификационной работы, освоены студентом в ходе прохождения

технологической и преддипломной практики, а также в ходе изучения профессиональных модулей и сдачи квалификационных экзаменов, в том числе на рабочую профессию.

При определении окончательной оценки по защите дипломной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу;
- ответы на вопросы; - оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Результаты защиты определяются оценками *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*.

Оценки *«отлично»* заслуживает работа, в которой полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, дан глубокий критический анализ действующей практики учетно-аналитической работы. Творчески были решены проблемные вопросы, сделаны экономически обоснованные предложения. Студент при защите дал аргументированные ответы на все вопросы членов комиссии, проявил творческие способности в понимании и изложении ответов на вопросы.

Оценка *«хорошо»* выставляется за дипломную работу, которая имеет положительный отзыв руководителя и рецензента. При его защите студент-выпускник показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется за дипломную работу, в отзывах руководителя и рецензента которой имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. В работе теоретические вопросы в основном раскрыты, выводы в основном правильные, предложения представляют интерес, но недостаточно убедительно аргументированы и не на все вопросы членов комиссии студент при защите дал правильные ответы.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется за дипломную работу, которая в основном отвечает предъявляемым требованиям, но при защите студент не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Студенту, имеющему оценку *«отлично»* не менее чем по 75 % всех дисциплин учебного плана, а по остальным дисциплинам - оценку *«хорошо»* и защитившему выпускную квалификационную (дипломную) работу с оценкой *«отлично»*, выдается диплом с отличием.

Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту студентом той же выпускной квалификационной работы, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на выпускную квалификационную работу и определить срок повторной защиты, но не ранее чем через год.

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите выпускной квалификационной работы, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением Государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом выпускной квалификационной работы.

Студенту, не защитившему работу по уважительной причине, подтвержденной документом, решением ректора МГОТУ срок защиты может быть продлен на период работы ГЭК, но не более чем на один год.

7. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ (ДИПЛОМНЫХ) РАБОТ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.08 "ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

1. Спроектировать технологический процесс изготовления фланца с применением станков с ЧПУ.

№	Ф.И.О	Темы письменной экзаменационной работы
1	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал тихоходный 71.23.010".Годовая программа выпуска 14000шт.
2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал 71.24.019".Годовая программа выпуска 9000шт.
3	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал 71.22.229".Годовая программа выпуска 18000шт.

4	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали Валик ЭО3323.53.01.044.Годовая программа выпуска 15000шт.
5	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал ведомый 71.50.016".Годовая программа выпуска 18000шт.
6	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал тихоходный 72.50.019".Годовая программа выпуска 7000шт.
7	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал 71.30.008".Годовая программа выпуска 18000шт.
8	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали «Вал 715423.ВЛ2124.3144044Ж».Годовая программа выпуска 5000шт.
9	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал 71.22.329".Годовая программа выпуска 18000шт.
10	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал ведомый 71.35.419".Годовая программа выпуска 24000шт.
11	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал 71.27.012".Годовая программа выпуска 18000шт.
12	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали Вал 715423.8ЛЗ044.3144044В ".Годовая программа выпуска 2400шт.
13	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал 71.35.570".Годовая программа выпуска 24000шт.
14	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал ведомый 71.34.855".Годовая программа выпуска 16300шт.

15	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали 715423.9ИЗ044.3141844Г. Годовая программа выпуска 12000шт.
16	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал тихоходный 72.37.570". Годовая программа выпуска 19000шт.
17	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали Валик 3322 53.01.046Б. Годовая программа выпуска 24000шт.
18	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал 72.26.002". Годовая программа выпуска 24000шт.
19	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Шток 81.05.138". Годовая программа выпуска 18000шт.
20	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал ведомый 71.33.400". Годовая программа выпуска 18000шт.
21	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал тихоходный 71.34.419". Годовая программа выпуска 19000шт.
22	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал 71.35.319". Годовая программа выпуска 24000шт.
23	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал шестерня 71.50.115". Годовая программа выпуска 24000шт.
24	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал 72.50.217". Годовая программа выпуска 21000шт.
25	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК.1.5 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2	Проектирование технологического процесса механической обработки детали "Вал 71.23.010". Годовая программа выпуска 21000шт.