

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»

РАССМОТРЕНО:
МЕТОДИЧЕСКИМ СОВЕТОМ
Протокол № 2 от 27.05.2020.
Председатель Пашонова Л.Н.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГАПОУ СО «ЕТ
«Автоматика»
П.Е. Майкова

СОГЛАСОВАНО
РАБОТОДАТЕЛЕМ:
ООО "ЭЗТ"
Зам. директора
Пашонова Л.Н.



ПРОГРАММА

Государственной итоговой аттестации

по программе подготовки специалистов среднего звена

Специальность:

15.02.08. Технология машиностроения

Квалификация:

Техник

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии машиностроительного профиля. Председатель ПЦК Пономарева Т.А.

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена на заседании методического совета.

Председатель методического совета Пахомова Л.Н.

Программа государственной итоговой аттестации прошла согласование с работодателем, Общество с ограниченной ответственностью «Уральский завод тормозных систем».

Содержание

1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации выпускников	4
2. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации	5
3. Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника	7
4. Методика определения оценки	8
5. Содержание выпускной квалификационной работы	8
Приложение 1. Задание на выполнение дипломного проекта	12
Приложение 2. Оценочный лист ВКР	14
Приложение 3. Сводный оценочный лист	15
Приложение 4. Титульный лист пояснительной записки дипломного проекта	16
Приложение 5. Содержание	17
Приложение 6. Отзыв руководителя на дипломный проект	18
Приложение 7. Рецензия на дипломный проект	19

I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

1.1. Результаты освоения программы подготовки специалиста среднего звена по специальности Технология машиностроения, подлежащие проверке -

1.1.1. Виды профессиональной деятельности:

- разработка технологических процессов изготовления деталей машин;
- участие в организации производственной деятельности структурного подразделения;
- участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.1.2. Профессиональные и общие компетенции:

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы специальности у выпускников должны быть сформированы следующие компетенции:

- 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), 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;
- ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей;
- ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования;
- ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции;
- ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей;
- ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;
- ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения;

- ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
- ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;
- ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
- ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.2. Виды и формы государственной итоговой аттестации

В Соответствии с Указом Президента РФ от 02 апреля 2020 № 239 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространением новой короновирусной инфекции (COVID-19);

Методическими рекомендациями Министерства просвещения РФ от 02.04.2020 № ГД-121/05 по организации образовательного процесса на выпускных группах в образовательных организациях, реализующих программы среднего профессионального образования, в условиях санитарно-эпидемиологических ситуаций;

После освоения студентами программы подготовки специалиста среднего звена по специальности Технология машиностроения проводится государственная итоговая аттестация в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде дипломной работы (или дипломного проекта). Защита ВКР проводится дистанционно.

1.3. Объемы времени и сроки, запланированные для подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации

1.3.1. Объем времени для подготовки и прохождения защиты: 6 недель, в т.ч. подготовка выпускной квалификационной работы – 4 недели, защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

1.3.2. Сроки подготовки и прохождения защиты:

Подготовка выпускной квалификационной работы проводится с 20.05.2020г. по 14.06.2020 г.

Дистанционная защита выпускной квалификационной работы – с 18.06.2020г. по 25.06.2020г.

Расписание дистанционного проведения ГИА утверждается директором техникума и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 2 недели до начала работы ГЭК.

2. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Закрепление за выпускниками тем выпускных квалификационных работ (с указанием руководителей, консультантов и сроков выполнения) оформляется приказом директора техникума.

По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого выпускника.

Задание на выпускную квалификационную работу (Приложение 1) выдается выпускнику не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

На консультации руководителя ВКР для каждого выпускника предусматривается не менее двух часов в неделю.

Регламент проведения ГИА, определенный в Программе ГИА, доводится заведующим отделением до сведения выпускников и членов государственной экзаменационной комиссии не позднее, чем за месяц до заседания ГЭК.

Перед началом аттестационных испытаний, проведение которых предусмотрено в ходе ГИА, заведующая учебной частью составляет расписание ГИА, которое утверждается директором техникума не позднее, чем за три недели до заседания ГЭК, и доводят его до сведения выпускников и членов ГЭК не позднее, чем за две недели до заседания ГЭК.

К государственной итоговой аттестации допускается выпускник, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план.

Решение о допуске к ГИА принимает директор техникума, на основании предложений заведующей учебной частью, председателя П(Ц)К МП, что закрепляется в соответствующем приказе.

К защите выпускной квалификационной работы допускается выпускник:

- полностью выполнивший ВКР в соответствии с требованиями задания и программы ГИА (в том числе, при наличии на титульном листе, чертежах или иных документах (если предусмотрено) подписей руководителя ВКР, консультантов, рецензента);

- получивший письменный отзыв руководителя о ВКР;

- получивший письменную рецензию о ВКР.

Решение о допуске к защите ВКР принимает замдиректора по УМР при условии соблюдения оснований допуска. Решение отражается на титульном листе ВКР.

Защита ВКР выпускников проводится дистанционно в специально подготовленном кабинете.

Защита выпускных квалификационных работ проводятся дистанционно на заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и состоит:

объявление защиты с указанием фамилии, имени, отчества выпускника и темы ВКР;

- чтение отзыва руководителя и рецензии;

- рассмотрение экзаменационной комиссией дипломного проекта: чертежа детали, чертежа заготовки, пояснительной записки, технологической документации, карт наладок (иллюстраций технологического процесса);

- вопросы членов комиссии, заданные дистанционно, и дистанционные ответы выпускника.

При дистанционной защите обеспечивается идентификация личности и соблюдение требований, установленных образовательной организацией.

Может быть предусмотрена защита выпускника на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, получая разрешение от медицинского работника и обязан прийти на заседание ГЭК в маске.

В своей работе государственная экзаменационная комиссия использует экспертные (оценочные) листы, необходимые для оценивания выпускников в процессе ГИА.

Заседания ГЭК протоколируются. Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим. Особое мнение членов государственной экзаменационной комиссии отражается в протоколе.

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день проведения испытаний после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий. Экспертные (оценочные) листы сохраняются в течение четырех рабочих дней после окончания работы ГЭК, после чего уничтожаются.

Решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим государственную итоговую аттестацию, и выдаче соответствующего документа об образовании объявляется приказом директора техникума.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА

Для объективной оценки уровня и качества подготовки выпускников используются следующие показатели оценки:

- выпускная квалификационная работа разработана верно, в соответствии с техническим заданием;
- технологический процесс обработки детали разработан верно, с учетом вида производства;
- выбор оборудования и технологической оснастки для обработки детали выполнен верно, с учетом вида производства;
- чертеж детали, чертеж заготовки выполнены в соответствии с требованиями ЕСКД;
- технологическая документация оформлена в соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСТД;
- цели и задачи дипломной работы сформулированы четко;
- изложение результатов выполнения всех предусмотренных заданием на дипломную работу разделов логичное, четкое и последовательное;
- в ходе доклада использованы презентационные материалы, сопровождающие и дополняющие доклад;
- владение материалом по теме дипломной работы глубокое;
- итоги дипломной работы сформулированы четко;
- ответы на вопросы рецензента даны верно, в полном объеме;
- ответы на вопросы членов ГЭК даны верно, в полном объеме.

Каждый показатель оценки выполнения и защиты выпускником ВКР оценивается по пятибалльной шкале с точностью до 1 балла исходя из следующих критериев оценки:

- 3 балла – показатель полностью проявляется;
- 2 балла – показатель частично проявляется, но имеются замечания, не снижающие качество ВКР;
- 1 балл – показатель частично проявляется, но имеются замечания, снижающие качество ВКР;
- 0 баллов – показатель не проявляется.

4. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОЦЕНКИ

В ходе работы ГЭК ее члены заполняют экспертные (оценочные) листы (Приложение 2).

По окончании защиты ВКР, каждый член ГЭК подводит итоги выполнения и защиты ВКР каждым выпускником, путем вычисления среднего арифметического оценок, выставленных выпускнику по каждому показателю, указанному в экспертном (оценочном) листе, с точностью до 1 балла.

Для определения итоговой оценки выполнения и защиты выпускником ВКР заполняется сводный оценочный лист (Приложение 2), в котором указываются:

- оценки членов ГЭК, указанные в экспертных (оценочных) листах;
- оценка рецензента, указанная в рецензии;
- оценка руководителя, указанная в отзыве руководителя.

Итоговая оценка выполнения и защиты ВКР («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») определяется как среднее арифметическое оценок представителей ГЭК, руководителя (Приложение 6) рецензента (Приложение 7) с точностью до 1 балла. При получении спорной оценки решающее значение имеет оценка председателя ГЭК.

5. СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1. Тематика выпускных квалификационных работ

Темы выпускных квалификационных работ должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

Обязательное требование к выпускной квалификационной работе – соответствие тематики ВКР содержанию одного или нескольких профессиональных модулей ППССЗ.

Рекомендуемая тематика ВКР:

ПМ.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Например:

Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал шлицевый» в условиях крупносерийного производства;

Проектирование технологического процесса изготовления детали «Переходник» в условиях мелкосерийного (или среднесерийного) производства с использованием станков с ЧПУ

Разработка технологических процессов изготовления режущих инструментов.

ПМ.03. Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин.

ПМ.02. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

Например:

Разработка участка механического цеха для обработки детали «Центровик». Годовой объем выпуска 70000 шт. Режим работы участка две смены. Предусмотреть бригадную форму организации труда; Разработка участка механического цеха для обработки детали «Зубчатое колесо». Годовой объем выпуска 90000 шт. Предусмотреть обработку деталей на станках с ЧПУ.

По структуре выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и графической части.

5.2. Требования к структуре, объему и оформлению пояснительной записки к выпускной квалификационной работе

Пояснительная записка к дипломной работе имеет следующую структуру и содержание:

- Титульный лист
- Задание для выполнения дипломной работы
- Содержание
- Введение
- 1. Общая часть
- 2. Технологическая часть
- 3. Конструкторская часть
- 4. Производственные расчеты
- 5. Организационная часть
- 6. Экономическая часть
- Заключение
- Список используемых источников
- Приложения.

5.3. Требования к содержанию пояснительной записки к выпускной квалификационной работе

Титульный лист является неотъемлемой частью дипломного проекта и составляется по утвержденному единому образцу (Приложение 4).

В **содержании** указываются основные разделы дипломной работы, которые имеют порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами с точкой. Подразделы должны иметь порядковые номера в пределах каждого раздела.

Например,

Раздел первый состоит из двух подразделов:

1. Общая часть состоит из подразделов 1.1. и 1.2. (Приложение 5).

Каждый раздел и подраздел начинается с новой страницы. Наименование разделов и подразделов должны быть краткими, соответствовать содержанию, их записывают в виде заголовков, переносы не допускаются, точка в конце не ставится.

Введение является важной частью дипломного проекта. Во введении указывается цель проекта, его связь с задачами машиностроения и экономики, обосновывается актуальность выбранной темы.

При обосновании выбора темы работы можно показать вклад в улучшение деятельности выбранного объекта данным дипломным проектом. Цель дипломного проекта необходимо формулировать кратко и конкретно. Она должна вытекать из актуальности темы.

Общая часть входит в основную часть дипломного проекта, где приводятся основные сведения о назначении, конструкции детали, технические требования на обработку (характеристика, свойства материала, вид термообработки, допуски, шероховатость поверхности и др.)

Технологическая часть содержит анализ технологичности конструкции детали, расчетное обоснование принятых решений: выбор вида метода получения заготовки; описание существующего и предполагаемого технологических процессов с анализом выбора оборудования, технологической оснастки, расчеты припусков, режимов резания и норм времени.

Конструкторская часть содержит расчеты по конструированию, описание наиболее интересных специальных режущих, измерительных и технологических приспособлений.

Производственные расчеты, с помощью которых определяют потребное количество оборудования и коэффициент его загрузки, число участников производства и тарифно-квалификационные разряды.

Организационная часть освещает вопросы планировки оборудования и рабочих мест на участке механического цеха, транспортирования деталей, планово-предупредительного ремонта оборудования, организации технического контроля, снабжения рабочих мест инструментом и оснасткой, мероприятия по охране труда, технике безопасности и противопожарной защите.

Экономическая часть содержит расчеты затрат на основные материалы, заработную плату основных и вспомогательных рабочих, себестоимость единицы изделия.

Заключение содержит сравнение основных показателей проекта с существующим на производстве, а также мероприятия, предусмотренные в проекте по снижению себестоимости детали; указываются технико-экономические показатели работы участка.

Список используемых источников

В список должны быть включены все источники, которые были использованы при написании работы и на которые имеются ссылки в дипломной работе. Список используемых источников помещается после основного текста дипломной работы.

Литература располагается следующим образом:

- Законы, Указы, Постановления;
- ведомственные документы (инструкции, положения, письма, приказы, методические указания и т.п.);
- книги и статьи из периодики на русском языке;
- книги и статьи из периодики на иностранном языке;
- электронные источники.

Все указанные материалы расположены по алфавиту фамилий авторов и заглавий с учетом последующих вторых, третьих и т.д. букв. Нумерация документов в списке должна быть сплошной от начала до конца.

Приложение

Приложения располагаются в порядке появления на них ссылок в дипломной работе. Каждое приложение начинается с нового листа и содержит в правом верхнем углу слово «Приложение». При наличии в работе нескольких приложений, каждое из них нумеруется. Если на одном листе может быть помещено несколько рисунков или таблиц, то они также нумеруются в пределах каждого приложения. Объем приложений и их количество не ограничено. Нумерация страниц приложений является сквозной.

При ссылке в тексте на материалы приложения следует в скобках напечатать слово «приложение» или сокращенно «прил.» обычным шрифтом, поставить его номер, а если необходимо, то и указать номер таблицы, диаграммы или рисунка в нем.

Графическая часть представлена в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм, эскизов. Графическая часть должна состоять из 6-8 листов формата А3, А2, А1. Чертежи выполняются в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД.

Перечень чертежей графической части:

- чертеж детали
- чертеж заготовки
- комплект (альбом) технологической документации
- чертеж приспособления
- чертеж режущего инструмента
- чертеж измерительного инструмента
- чертеж/плакат наладки технологического процесса механической обработки детали
- чертеж/плакат планировки участка механического цеха

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области

«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»

ЗАДАНИЕ
для дипломного проекта

Специальность	15.02.08 Технология машиностроения
Студент	Петров А.А.
Тема проекта	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал шлицевый» в условиях крупносерийного производства
Исходные данные	Чертеж детали «Вал шлицевый» Годовой объем выпуска 50000 штук. Режим работы участка - 1смена

Содержание пояснительной записки дипломного проекта

Титульный лист

Задание на дипломную работу

Содержание

Введение

1. Общая часть

1.1. Служебное назначение и конструктивные особенности детали. Анализ технических требований на обработку детали

1.2. Характеристика материала детали

2. Технологическая часть

2.1. Анализ технологичности конструкции детали

2.2. Характеристика производства

2.3. Обоснование вида и метода получения заготовки

2.4. Разработка технологического процесса механической обработки детали

2.5. выбор оборудования и его техническая характеристика

2.6. Выбор техоснастки (приспособления, режущий и измерительный инструмент на каждую операцию, технологический переход)

2.7. Расчет припусков на механическую обработку

2.8. Расчет режимов резания на обработку детали

2.9. Расчет нормы времени на обработку детали

3. Конструкторская часть

3.1. Описание конструкции/конструирование и расчет приспособления

3.2. Описание конструкции/конструирование и расчет режущего инструмента

3.3. Описание конструкции/конструирование и расчет измерительного инструмента

4. Производственные расчеты

4.1. Определение потребного количества оборудования

4.2. Определение потребного количества основных рабочих

4.3. Определение потребного количества вспомогательных рабочих, ИТР и др.

5. Организационная часть

- 5.1. Планировка оборудования и рабочих мест на участке механического цеха
- 5.2. Организация рабочих мест
- 5.3. Организация инструментального хозяйства
- 5.4. Организация технического контроля
- 5.5. Организация ремонта оборудования на участке
- 5.6. Разработка мероприятий по охране труда, технике безопасности и противопожарной защите

6. Экономическая часть

- 6.1. Определение затрат на основные материалы
- 6.2. Расчет фонда заработной платы основных рабочих
- 6.3. Расчет фонда заработной платы вспомогательных рабочих
- 6.4. Калькуляция единицы продукции (детали)
- 6.5. Техничко-экономические показатели работы участка

Заключение

Список используемых источников

Приложение

Графическая часть

- Чертеж детали
- Чертеж заготовки
- Комплект технологической документации
- Чертеж приспособления
- Чертеж режущего инструмента
- Чертеж измерительного инструмента
- Чертеж/плакат наладки технологического процесса механической обработки
- Чертеж/плакат планировки участка механического цеха

Сроки выполнения дипломного проекта с 20 мая 2020г. по 14 июня 2020г.

Руководитель дипломного проекта _____ И.О. Фамилия
(подпись руководителя)

Консультант по экономическому разделу _____ И.О. Фамилия
(подпись)

Задание рассмотрено на заседании П(Ц)К МП
Протокол № _____ от « ____ » _____ 2020г.

Задание получено _____ « ____ » _____ 2019г.
(подпись студента)

Оценочный лист выпускной письменной квалификационной работы в форме дипломного проекта ППССЗ 15.02.08 Технология машиностроения
Ф.И.О. эксперта (председатель ГЭК) Козлинеев Сергей Владимирович

Коды ПК, ОК	Показатель оценки	Ф.И.О. студента											
		Борисов Е.Р.	Васильев Д.А.	Земсков С.Д.	Иванов С.В.	Колотов А.Е.	Костюнин Д.М.	Малышев А.Н.	Нагибин Д.В.	Павлюченко В.В.	Самков В.И.	Усынин К.В.	Чижик В.А.
	Показатели оценки выполнения выпускной квалификационной работы												
ПК 1.1.	Пояснительная записка, чертежи, технологическая документация выполнены в соответствии с требованиями ЕСКД												
ПК 1.2.	Анализ технических требований на обработку детали												
ПК 1.3.	(Общая часть)												
ПК 1.4.	Технологический процесс изготовления деталей выполнен в соответствии с заданием												
ПК 1.5.	(Технологическая часть)												
ОК1-ОК4													
ПК 3.1.	Выбор оборудования, технологической оснастки выполнен верно, с учетом типа производства, в соответствии с техпроцессом обработки												
ПК 3.2.	Выбор специальной технологической оснастки с учетом требований на обработку												
ОК1-ОК4	(Конструкторская часть)												
ПК 2.1.	Расчет потребного количества оборудования, рабочих произведен верно, с учетом годового выпуска деталей (Производственные расчеты)												
ПК 2.2.	Организация производства выполнена верно, с учетом годового выпуска деталей												
ПК 2.3.	(Организационная часть)												
ОК1-ОК4	Расчеты затрат с учетом выпуска деталей. Расчет себестоимости единицы изделия (Экономическая часть)												
	Показатели оценки дистанционной защиты выпускной квалификационной работы												
ОК1,ОК2	Изложение результатов выполнения по всем разделам работы - компетентное, четкое и последовательное. Владение материалом по теме дипломного проекта глубокое												
ОК4,ОК6	Ответы на вопросы рецензента даны верно, в полном объеме												
ОК7, ОК9	Ответы на вопросы членов ГЭК даны верно, в полном объеме												
Общее количество баллов													
Итоговая оценка													

Каждый показатель оценки оценивается от 0 до 3 баллов. Итоговая оценка определяется путем перевода общего количества баллов в оценку.

3 балла – показатель полностью проявляется 2 балла – показатель частично проявляется, но имеются замечания, не снижающие качество ВКР 1 балл – показатель частично проявляется, но имеются замечания, снижающие качество ВКР 0 баллов – показатель не проявляется	Перевод баллов в оценку	
	от 33 до 30 – 5 (отлично) от 29 до 25 – 4 (хорошо)	от 24 до 20 – 3 (удовлетворительно) от 19 и менее – 2 (неудовлетворительно)

Подпись эксперта _____ С.В.Козлинеев, мастер участка ООО "УЗТС"

Дата «19» июня 2020 г.

Оценочный лист выпускной письменной квалификационной работы в форме дипломного проекта ППССЗ 15.02.08 Технология машиностроения

Ф.И.О. эксперта (зам.председателя ГЭК) Паклин Сергей Петрович

Коды ПК, ОК	Показатель оценки	Ф.И.О. студента											
		Борисов Е.Р.	Васильев Д.А.	Земсков С.Д.	Иванов С.В.	Колотов А.Е.	Костюнин Д.М.	Мальшев А.Н.	Нагибин Д.В.	Павлюченко В.В.	Самков В.И.	Усынин К.В.	Чижик В.А.
	Показатели оценки выполнения выпускной квалификационной работы												
ПК 1.1.	Пояснительная записка, чертежи, технологическая документация выполнены в соответствии с требованиями ЕСКД												
ПК 1.2.	Анализ технических требований на обработку детали (Общая часть)												
ПК 1.3.	Технологический процесс изготовления деталей выполнен в соответствии с заданием (Технологическая часть)												
ПК 1.4.													
ПК 1.5.													
ОК1-ОК4													
ПК 3.1.	Выбор оборудования, технологической оснастки выполнен верно, с учетом типа производства, в соответствии с техпроцессом обработки												
ПК 3.2.	Выбор специальной технологической оснастки с учетом требований на обработку (Конструкторская часть)												
ОК1-ОК4													
ПК 2.1.	Расчет потребного количества оборудования, рабочих произведен верно, с учетом годового выпуска деталей (Производственные расчеты)												
ПК 2.2.	Организация производства выполнена верно, с учетом годового выпуска деталей (Организационная часть)												
ПК 2.3.	Расчеты затрат с учетом выпуска деталей. Расчет себестоимости единицы изделия (Экономическая часть)												
ОК1-ОК4													
	Показатели оценки дистанционной защиты выпускной квалификационной работы												
ОК1, ОК2	Изложение результатов выполнения по всем разделам работы - компетентное, четкое и последовательное. Владение материалом по теме дипломного проекта глубокое												
ОК4, ОК6	Ответы на вопросы рецензента даны верно, в полном объеме												
ОК7, ОК9	Ответы на вопросы членов ГЭК даны верно, в полном объеме												
	Общее количество баллов												
	Итоговая оценка												

Каждый показатель оценки оценивается от 0 до 3 баллов. Итоговая оценка определяется путем перевода общего количества баллов в оценку.

3 балла – показатель полностью проявляется	Перевод баллов в оценку
--	--------------------------------

2 балла – показатель частично проявляется, но имеются замечания, не снижающие качество ВКР	от 33 до 30 – 5 (отлично)	от 24 до 20 – 3 (удовлетворительно)
1 балл – показатель частично проявляется, но имеются замечания, снижающие качество ВКР	от 29 до 25 – 4 (хорошо)	от 19 и менее – 2 (неудовлетворительно)
0 баллов – показатель не проявляется		

Подпись эксперта _____ С.П. Паклин, инженер по ОТ ЕТ Автоматика "

Дата «19» июня 2020 г.

Оценочный лист выпускной письменной квалификационной работы в форме дипломного проекта ППССЗ 15.02.08 Технология машиностроения

Ф.И.О. эксперта (член ГЭК) Пономарева Татьяна Аркадьевна

Коды ПК, ОК	Показатель оценки	Ф.И.О. студента											
		Борисов Е.Р.	Васильев Д.А.	Земсков С.Д.	Иванов С.В.	Колотов А.Е.	Костюнин Д.М.	Малышев А.Н.	Нагибин Д.В.	Павлюченко В.В	Самков В.И.	Усынин К.В.	Чижик В.А.
	Показатели оценки выполнения выпускной квалификационной работы												
ПК 1.1.	Пояснительная записка, чертежи, технологическая документация выполнены в соответствие с требованиями ЕСКД												
ПК 1.2.													
ПК 1.3.													
ПК 1.4.													
ПК 1.5.	Технологический процесс изготовления деталей выполнен в соответствие с заданием												
ОК1-ОК4													
ПК 3.1.	Выбор оборудования, технологической оснастки выполнен верно, с учетом типа производства, в соответствии с техпроцессом обработки												
ПК 3.2.													
ОК1-ОК4	Выбор специальной технологической оснастки с учетом требований на обработку												
	(Конструкторская часть)												
ПК 2.1.	Расчет потребного количества оборудования, рабочих произведен верно, с учетом годового выпуска деталей (Производственные расчеты)												
ПК 2.2.													
ПК 2.3.													
ОК1-ОК4	Расчеты затрат с учетом выпуска деталей. Расчет себестоимости единицы изделия												
	(Экономическая часть)												
	Показатели оценки дистанционной защиты выпускной квалификационной работы												
ОК1,ОК2	Изложение результатов выполнения по всем разделам работы - компетентное, четкое и последовательное. Владение материалом по теме дипломного проекта глубокое												
ОК4,ОК6													
ОК7, ОК9													
	Ответы на вопросы рецензента даны верно, в полном объеме												
	Ответы на вопросы членов ГЭК даны верно, в полном объеме												
Общее количество баллов													
Итоговая оценка													

Каждый показатель оценки оценивается от 0 до 3 баллов. Итоговая оценка определяется путем перевода общего количества баллов в оценку.

3 балла – показатель полностью проявляется 2 балла – показатель частично проявляется, но имеются замечания, не снижающие качество ВКР 1 балл – показатель частично проявляется, но имеются замечания, снижающие качество ВКР 0 баллов – показатель не проявляется	Перевод баллов в оценку	
	от 33 до 30 – 5 (отлично) от 29 до 25 – 4 (хорошо)	от 24 до 20 – 3 (удовлетворительно) от 19 и менее – 2 (неудовлетворительно)

Подпись эксперта _____ Т.А.Пономарева, преподаватель ЕТ Автоматика "

Дата «19» июня 2020 г.

Оценочный лист выпускной письменной квалификационной работы в форме дипломного проекта ППССЗ 15.02.08 Технология машиностроения

Ф.И.О. эксперта (член ГЭК) Мехедько Михаил Ейфимович

Коды ПК, ОК	Показатель оценки	Ф.И.О. студента											
		Борисов Е.Р.	Васильев Д.А.	Земсков С.Д.	Иванов С.В.	Колотов А.Е.	Костюнин Д.М.	Малышев А.Н.	Нагибин Д.В.	Павлюченко В.В.	Самков В.И.	Усынин К.В.	Чижик В.А.
	Показатели оценки выполнения выпускной квалификационной работы												
ПК 1.1.	Пояснительная записка, чертежи, технологическая документация выполнены в соответствии с требованиями ЕСКД												
ПК 1.2.	Анализ технических требований на обработку детали												
ПК 1.3.	(Общая часть)												
ПК 1.4.	Технологический процесс изготовления деталей выполнен в соответствии с заданием												
ПК 1.5.	(Технологическая часть)												
ПК 3.1.	Выбор оборудования, технологической оснастки выполнен верно, с учетом типа производства, в соответствии с техпроцессом обработки												
ПК 3.2.	Выбор специальной технологической оснастки с учетом требований на обработку												
ОК1-ОК4	(Конструкторская часть)												
ПК 2.1.	Расчет потребного количества оборудования, рабочих произведен верно, с учетом годового выпуска деталей (Производственные расчеты)												
ПК 2.2.	Организация производства выполнена верно, с учетом годового выпуска деталей												
ПК 2.3.	(Организационная часть)												
ОК1-ОК4	Расчеты затрат с учетом выпуска деталей. Расчет себестоимости единицы изделия (Экономическая часть)												
	Показатели оценки дистанционной защиты выпускной квалификационной работы												
ОК1, ОК2	Изложение результатов выполнения по всем разделам работы - компетентное, четкое и последовательное. Владение материалом по теме дипломного проекта глубокое												
ОК4, ОК6	Ответы на вопросы рецензента даны верно, в полном объеме												
ОК7, ОК9	Ответы на вопросы членов ГЭК даны верно, в полном объеме												
Общее количество баллов													

	Иванович							
11.	Усынин Константин Витальевич							
12.	Чижик Виктор Александрович							

Подпись председателя ГЭК _____ С.В.Козлинеев, мастер участка ООО "УЗТС"

Подпись зам.председателя ГЭК _____ С.П.Паклин, инженер по ОТ ЕТ Автоматики

Подпись члена ГЭК _____ Т.А.Пономарева , преподаватель ЕТ Автоматики

Подпись члена ГЭК _____ М.Е.Мехедько, мастер производственного обучения ЕТ Автоматики

Дата «19» июня 2020 г.

Все оценки выставляются по пятибалльной шкале. Итоговая оценка выполнения и защиты ВКР определяется как среднее арифметическое оценок представителей ГЭК, рецензента и руководителя, с точностью до 1 балла. При получении спорной оценки решающее значение имеет оценка председателя ГЭК.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области*

«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Зам. директора по
УМР _____
«___» _____ 2020 г.

**Разработка технологического процесса
изготовления детали «Вал шлицевый»
в условиях крупносерийного производства**

Пояснительная записка к дипломному проекту

ETA.15.02.08.ТМ-41.00.ПЗ

Рецензент
_____ И.О. Фамилия
«___» _____ 2020 г

Руководитель
_____ И.О. Фамилия
«___» _____ 2020 г.

Разработчик
_____ И.О. Фамилия
«___» _____ 2020 г

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ	7
1.1. Служебное назначение и конструктивные особенности детали	7
Анализ технических требований на обработку детали	
1.2. Характеристика материала детали	
2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
2.1. Анализ технологичности конструкции детали	
2.2. Характеристика производства	
2.3. Обоснование вида и метода получения заготовки	
2.4. Разработка технологического процесса механической обработки детали	
2.5. Выбор оборудования и его техническая характеристика	
2.6. Выбор технологической оснастки	
2.7. Расчет припусков на механическую обработку	
2.8. Расчет режимов резания на обработку детали	
2.9. Расчет нормы времени на обработку детали	
3. КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ	
3.1.	
3.2.	
3.3.	
4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ РАСЧЕТЫ	
4.1.	
4.2.	
4.3.	
5. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ЧАСТЬ	
5.1.	
5.2.	
5.3.	
5.4.	
5.5.	
6. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
6.1.	
6.2.	
6.3.	
6.4.	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	
Приложение 1.	
Приложение 2.	

					ETA.15.02.08.TM-41.00.ПЗ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал шлицевый»	Лит.	Лист	Листов	
Разраб.		Петров А.А.							
Провер.		Пономарева					4	25	
Реценз.						ГАПОУ СО ЕТ «Автоматизм»			
Н. Контр.									
Утверд.									
						21			

О Т З Ы В
руководителя на дипломный проект

тема _____

студента _____ гр.ТМ41

Заключение _____

Руководитель _____

Подпись

Ф.И.О.; должность, место работы (для внешних руководителей)

«___» июнь 2020 г.

Примерное содержание отзыва

В отзыве оценивается степень соответствия сформированности общих и профессиональных компетенций, обеспечивающих самостоятельное выполнение заданий на дипломное проектирование (дипломную работу): умение анализировать и делать выводы; умение решать конкретные производственные задачи; умение осуществлять поиск и работать с различными источниками информации; умение профессионально мыслить; проявлять самостоятельность и инициативу.

В отзыве отмечается

- уровень проявленных знаний и умений, наличие новых технологических и конструкторских решений, техническая грамотность разработок и расчетов, экономическая эффективность, практическая ценность полученных результатов, использование инновационных технологий и др.;
- качество выполнения графической части, пояснительной записки, текста дипломного проекта;
- недостатки, замечания по содержанию и оформлению работы, если таковы имеются;

Заключение - рекомендации о допуске к защите: работа может (не может) быть допущена к защите и заслуживает оценку «...».

23