



Министерство образования и науки Самарской области

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области

«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер-технолог отдела
технологии механики управления
индустриализации службы

вице-президента по исследованиям
и разработкам ПАО «АВТОВАЗ»

 /А.И. Сараев /

« 11 » 20 17 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ТМК»

 И.В. Белякова /

Приказ от « 11 » 20 17 № 486



ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ
по программе подготовки специалистов среднего звена

специальности 15.02.08 Технология машиностроения

2017-2018 учебный год

базовая подготовка

Тольятти, 2017

Программа государственной итоговой аттестации выпускников колледжа по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.08 Технология машиностроения

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО
методической комиссией
15.02.08 Технология машиностроения
протокол от «21» 11 2017 г. № 5
Председатель МК
Назайкина И.В. /Назайкинская И.В./

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР
С.А. Крюков
«22» 11 2017 г.


РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
протокол от «23» 11 2017 г. № 2-пс
Председатель И.В. Белякова /И.В. Белякова/


СОГЛАСОВАНО
Председатель ГЭК
Начальник отдела технологии механики
управления индустриализации службы
вице-президента по исследованиям и
разработкам ПАО «АВТОВАЗ»
И.Г. Анисимов /И.Г. Анисимов /
«23» 11 2017 г.


Разработчики:

Назайкинская Ирина Валериевна, преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»
Дунцова Галина Владимировна, преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»
Зотова Наталья Юрьевна, преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»
Филипкина Ирина Сергеевна, преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»
Харитонова Елена Александровна, заведующий отделением ГАПОУ СО «ТМК», к.п.н.

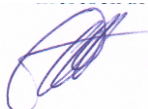
Татаринцев В.А., ведущий инженер-технолог отдела технологии механики управления индустриализации службы вице-президента по исследованиям и разработкам ПАО «АВТОВАЗ»

Ответственный за согласование программы:

Заведующий отделением

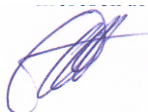
Харитонов

/ Е.А. Харитонова/



Содержание

1 Пояснительная записка.....	4
2 Паспорт программы государственной итоговой аттестации.....	6
3 Условия подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.....	8
3.1. Кадровое обеспечение подготовки и проведению государственной итоговой аттестации.....	8
3.2 Документационное обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.....	9
3.3 Техническое обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.....	9
4 Форма государственной итоговой аттестации.....	10
4.1 Защита выпускной квалификационной работы.....	10
4.1.1 Требования к теме выпускной квалификационной работы.....	10
4.1.2 Требования к структуре и объему выпускной квалификационной работы.....	10
4.1.3 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы.....	13
4.1.4 Руководство подготовкой и защитой выпускной квалификационной работы.....	13
4.1.5 Рецензирование выпускной квалификационной работы.....	14
4.1.6 Требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.....	14
5 Принятие решений государственной экзаменационной комиссией.....	16
6 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы.....	17
6.1 Оценка ВКР, представленной к защите.....	17
6.2 Критерии оценки публичной защиты.....	17
7 Особые требования при проведении ГИА.....	20
7.1 Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	20
7.2 Порядок подачи и рассмотрения апелляций.....	20
Приложение №1 Примерная тематика выпускных квалификационных работ.....	21
Приложение №2 Лист ознакомления обучающихся с программой государственной итоговой аттестации.....	26



1 Пояснительная записка

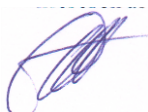
Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение программы подготовки специалистов среднего звена в государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Самарской области «Тольяттинский машиностроительный колледж» (далее - ГАПОУ СО «ТМК»).

В соответствии с федеральным законом от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (часть 1, статья 59) государственная итоговая аттестация является формой оценки ступени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО «ТМК» по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** (далее – Программа ГИА) представляет собой совокупность требований к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации на 2017/2018 учебный год.

Программа разработана на основе законодательства Российской Федерации и соответствующих типовых положений министерства образования и науки Российской Федерации: федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. №968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2014г. №74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. №968», Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.08 Технология машиностроения**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» апреля 2014г. № 350 (зарегистрирован в Минюсте России «22» июля 2014г. № 33204).

Программа фиксирует основные регламенты подготовки и проведения процедуры государственной итоговой аттестации, определенные в нормативных и организационно-методических документах ГАПОУ СО «ТМК»: Положения «О проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников в государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Самарской области «Тольяттинский машиностроительный колледж», утвержденного приказом от «29» мая 2017 г. № 260, Положения «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект) обучающимися государственного автономного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Тольяттинский машиностроительный колледж», утвержденного приказом «27» февраля 2017 г. № 90, методических указаний по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов ГАПОУ СО «ТМК».



Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается и доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации¹.

Расписание проведения государственной итоговой аттестации по специальности утверждается заместителем директора по учебной работе и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования, а также на основании представленного отзыва руководителя и рецензии на ВКР. Также к ГИА могут быть допущены лица, осваивающие основную образовательную программу в форме самообразования или семейного образования либо обучавшиеся по не имеющей государственной аккредитации образовательной программе после их зачисления в колледж для прохождения государственной итоговой аттестации². Основанием допуска данных лиц к ГИА являются документальные свидетельства, подтверждающие освоение всех элементов образовательной программы и готовности ВКР.

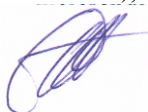
Допуск студентов к государственной итоговой аттестации объявляется приказом директора по колледжу.

В Программе ГИА используются следующие сокращения:

- ВКР – выпускная квалификационная работа;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ГЭК – государственная экзаменационная комиссия;
- ОК – общие компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции;
- СПО – среднее профессиональное образование;
- ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт.

¹ Приказ Минобрнауки РФ от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», п.18.

² ФЗ "Об образовании в РФ" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.07.2016), часть 1, п.9 ст.33



2 Паспорт программы государственной итоговой аттестации

2.1 Специальность среднего профессионального образования

15.02.08 Технология машиностроения

2.2 Наименование квалификации

Техник

2.3 Уровень подготовки

Базовый

2.4 Срок получения среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена

3 года 10 месяцев

2.5 Исходные требования к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации по программе подготовки специалистов среднего звена

Форма государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО	Защита выпускной квалификационной работы
Вид выпускной квалификационной работы	Дипломный проект
Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации	Подготовка 4 недели Проведение 2 недели
Сроки подготовки и проведения государственной итоговой аттестации	Подготовка с «18» мая по «14» июня 2018 г. Проведение с «15» июня по «28» июня 2018 г.

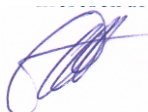
2.6 Итоговые образовательные результаты по программе подготовки специалистов среднего звена

Профессиональные компетенции
Вид профессиональной деятельности ВПД 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
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
Вид профессиональной деятельности ВПД 2 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения
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.
Вид профессиональной деятельности ВПД 3 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.
Общие 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), 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.


3 Условия подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

3.1 Кадровое обеспечение подготовки и проведению государственной итоговой аттестации



Подготовка государственной итоговой аттестации	
Руководитель выпускной квалификационной работы	Преподаватель специальных дисциплин с высшим профессиональным образованием соответствующего профиля из числа педагогических работников ГАПОУ СО «ТМК» или представитель работодателя.
Консультант выпускной квалификационной работы	Специалист из числа педагогических работников ГАПОУ СО «ТМК»
Нормоконтролёр	Нормоконтролёрами высококвалифицированные преподаватели, мастера производственного обучения, заведующие отделений, методисты, имеющие необходимые знания по применению требований к оформлению ВКР, изложенными в Положении «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект) обучающимися ГАПОУ СО «ТМК».
Рецензент выпускной квалификационной работы	Специалисты из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, деятельность которых соответствует профилю специальности и тематике выпускной квалификационной работы.
Проведение государственной итоговой аттестации	
Председатель государственной экзаменационной комиссии	Лицо, не работающее в ГАПОУ СО «ТМК», из числа: <ul style="list-style-type: none"> - руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание; - руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих высшую квалификационную категорию; - представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.
Члены государственной экзаменационной комиссии	Лица, приглашенные из сторонних организаций, педагогические работники, имеющие ученую степень и (или) ученое звание, высшую или первую квалификационную категорию; представители работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников
Секретарь государственной экзаменационной комиссии	Лицо из числа педагогических работников и учебно-вспомогательного персонала ГАПОУ СО «ТМК»

3.2 Документационное обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации



№ п/п	Наименование документа
1	Положение «О проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников в ГАПОУ СО «ТМК».
2	Положение «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект) обучающимися ГАПОУ СО «ТМК».
3	Программа государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения
4	Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для обучающихся ГАПОУ СО «ТМК».
5	Индивидуальные задания на выполнение выпускной квалификационной работы.
6	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.
7	Распорядительный акт министерства образования и науки Самарской области об утверждении председателя государственной экзаменационной комиссии.
8	Приказ директора ГАПОУ СО «ТМК» о закреплении руководителей, рецензентов и нормоконтролеров ВКР, а также о закреплении тем ВКР за выпускниками по специальности 15.02.08 Технология машиностроения на 2017/2018 учебный год.
9	Приказ директора ГАПОУ СО «ТМК» о составе государственной экзаменационной комиссии, апелляционной комиссии для проведения ГИА выпускников 2017/2018 учебного года.
10	Приказ директора ГАПОУ СО «ТМК» о допуске студентов к государственной итоговой аттестации
11	Приказ директора ГАПОУ СО «ТМК» о присвоении им квалификации по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и отчислении.
12	Документы, подтверждающие освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из видов профессиональной деятельности (зачетные книжки, сводные ведомости и т.п.)
13	Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии выпуска 2018года.
14	Справочники по профилю специальности.
15	ГОСТы по профилю специальности.

3.3 Техническое обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование	Требование
1	<i>Оборудование</i>	Магниты, стойка для крепления графической части ДП
2	<i>Рабочие места</i>	Рабочие места для членов Государственной экзаменационной комиссии, секретаря и дипломанта
3	<i>Материалы</i>	Чертежи, схемы, пояснительная записка
4	<i>Инструменты, приспособления</i>	Лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения
5	<i>Аудитория</i>	Учебный кабинет дисциплины «Технология машиностроения»

4 Форма государственной итоговой аттестации

4.1 Защита выпускной квалификационной работы

4.1.1 Требования к теме выпускной квалификационной работы

Темы выпускных квалификационных работ определяются ГАПОУ СО «ТМК».

Обучающемуся предоставляется право:

- выбора темы выпускной квалификационной работы из предложенных (см. раздел 7 Примерная тематика выпускных квалификационных работ),
- предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования:

- ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин;
- ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения;
- ПМ 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

Закрепление за обучающими тем выпускных квалификационных работ осуществляется приказом директора по ГАПОУ СО «ТМК».

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии.

4.1.2 Требования к структуре и объему выпускной квалификационной работы

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки в пределах 80...130 листов рукописного или 70...90 листов машинописного текста и 2-4 листов формата А1 графической части. По формату, условным обозначениям, шрифтами и масштабу чертежи должны соответствовать требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД. В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений, в графической части принятое решение представлено в виде чертежей (схем).

Составляющая дипломного проекта	Краткая характеристика	Минимальный объем, л
Титульный лист дипломного проекта	Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в Положении «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект) обучающимися ГАПОУ СО «ТМК».	1
Задание на дипломный проект	Выдается каждому выпускнику индивидуально	1
Календарный график выполнения дипломного проекта	Разрабатывается руководителями ВКР и доводится до сведения студентов не позднее 30 января	1
Ведомость дипломного проекта (ВД)	Содержит обозначение и объем пояснительной записки (в листах), форму, обозначение и наименование чертежей и схем (графической части).	1
Титульный лист	Содержит полное наименование	1

пояснительной записки	колледжа, название ДП, код и наименование специальности, номер группы, ФИО выпускника, ФИО руководителя ДП, ФИО консультантов ВКР по электрооборудованию производственной установки, по электроснабжению цеха и по организации деятельности производственного подразделения, ФИО нормоконтролера и рецензента ДП, год выполнения ДП.	
Содержание	Включает введение, наименование всех разделов, подразделов, заключение, список использованных источников и литературы, а также наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы работы. Содержание ДП делается электронным. Использование электронного оглавления также демонстрирует освоение общей компетенции «Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности».	2
Введение	Содержит оценку современного состояния решаемой проблемы, раскрывает актуальность, новизну и практическую значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи проекта, объект и предмет изучения, описывается структура проекта.	2
Технологическая часть	Проводится анализ исходных данных; определяется тип производства; проектируется исходная заготовка; выбираются технологические базы и разрабатывается технологический маршрут изготовления; проводится выбор технологической оснастки; определяются операционные размеры и режимы обработки; нормируются технологические операции.	25
Экономическая часть	Проводится расчет технико-экономических показателей согласно разработанного технологического процесса.	18
Охрана труда и пожарная безопасность	Рассматриваются мероприятия по возникновению вредных производственных факторов, возникающих на производстве и выбираются рекомендации по их	4

	устранению или уменьшению их влияния на организм человека.	
Заключение	Должно отражать сущность выполненных проектных решений и оценку их технико-экономической эффективности, содержать выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывать значимость полученных результатов. Излагаются полученные выводы и их соотношение с целью исследования, конкретными задачами, гипотезой, сформулированными во введении.	1
Литература (информационные источники)	Оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 - 2003 и методических указаний к ДП. Список должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении ДП.	1
Приложения	В приложение рекомендуется включать материалы, которые не могут быть включены в основную часть ДП. Приложения помещаются после списка литературы, в порядке их упоминания в тексте. Каждое приложение начинается с нового листа Обязательное приложение состоит из: комплект технологической документации (маршрутная карта, операционная карта и карта эскизов на 2 операции); управляющая программа для обработки заготовки на станках с ЧПУ (на 1 операцию).	8
Отзыв руководителя	Оформляется в соответствии с формой, утвержденной в Положении «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект) обучающимися ГАПОУ СО «ТМК».	1
Заключение нормоконтролера	Оформляется в соответствии с формой, утвержденной в Положении «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект) обучающимися ГАПОУ СО «ТМК».	1
Рецензия	Оценка полноты и обстоятельности проработки разделов, оценка качества выполнения графической части,	1

	указание положительных качеств и основных недостатков работы, общая оценка ВКР. Оформляется в соответствии с формой, утвержденной в Положении «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект) обучающимися ГАПОУ СО «ТМК».	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Требования к структуре выпускной квалификационной работы представлены в Положении «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект) обучающимися ГАПОУ СО «ТМК», методических указаниях по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для выпускников ГАПОУ СО «ТМК», которые размещены на сайте колледжа по адресу: tmk.minobr63.ru → Образование → 15.02.08 Технология машиностроения → Учебные материалы для 4 курса.

4.1.3 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Формат листа бумаги	A4.
Шрифт	Times New Roman
Размер	14 (в таблицах -12)
Межстрочный интервал	1,5
Размеры полей	Левое – 5 мм, правое – 3 мм, верхнее – 10 мм, нижнее – 10 мм
Вид печати	На одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 x 97) по ГОСТ 7.32-2001

Требования к структуре выпускной квалификационной работы представлены в Положении «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект) обучающимися ГАПОУ СО «ТМК», методических указаниях по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для выпускников ГАПОУ СО «ТМК», которые размещены на сайте колледжа по адресу: tmk.minobr63.ru → Образование → 15.02.08 Технология машиностроения → Учебные материалы для 4 курса.

4.1.4 Руководство подготовкой и защитой выпускной квалификационной работы

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель.

Назначение руководителей выпускных квалификационных работ и консультантов осуществляется приказом директора по ГАПОУ СО «ТМК».

Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выпускной квалификационной работы;
- оказание методической помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;

- контроль выполнения обучающимся нормативных требований по структуре, содержанию, оформлению выпускной квалификационной работы;
- подготовка отзыва на выпускную квалификационную работу.

Обучающийся в течение 1 недели после утверждения темы и руководителя работы обязан обратиться к руководителю для получения задания на выпускную квалификационную работу.

Руководитель в течении 1 недели после обращения обучающегося выдает ему индивидуальное задание на выполнение выпускной квалификационной работы.

4.1.5 Рецензирование выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа рецензируется специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, деятельность которых соответствует профилю специальности и тематике выпускной квалификационной работы.

Рецензия должна включать в себя:

- заключение о соответствии темы и содержания ВКР;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР, использование обучающимся последних достижений науки и техники, глубины экономических обоснований, принятых в проекте (работе) решений;
- оценку качества выполнения графической части ВКР и пояснительной записки к ВКР;
- перечень положительных качеств ВКР (ДП) и его основных недостатков (если последние имеют место);
- отзыв о ВКР в целом, заключение о возможности использования проекта на производстве;
- оценку ВКР (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Структура рецензии, методические рекомендации по написанию рецензии и отзыва представлены в Положении «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект) обучающимися ГАПОУ СО «ГМК».

Обучающийся должен ознакомиться с содержанием рецензии по возвращению рецензентом ему дипломного проекта.

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


Руководители структурных подразделений (заведующие отделениями) Учреждения после ознакомления с отзывами руководителей ВКР и рецензиями на Дипломные проекты формируют списки для допуска обучающихся к защите дипломных проектов и передают дипломные проекты обучающихся в ГЭК по специальности.

Допуск обучающимся к защите дипломных проектов утверждается приказом директора Учреждения.

4.1.6 Требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

№ п/п	Этапы защиты	Содержание
1.	Доклад обучающегося по теме выпускной квалификационной работы (7 – 10 минут)	Представление обучающимся результатов своей работы: обоснование актуальности избранной темы, описание научной проблемы и формулировка цели работы, основное содержание работы.
2.	Ответы обучающегося на вопросы	Ответы обучающегося на вопросы членов ГЭК, как непосредственно связанные с рассматриваемыми

		<p>вопросами работы, так и имеющие отношение к обозначенному проблемному полю исследования.</p> <p>При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей работой.</p>
3	Представление отзывов руководителя и рецензента.	Выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.
4	Ответы обучающегося на замечания рецензента	Заключительное слово обучающегося, в котором он отвечает на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения
5	Принятие решения ГЭК по результатам защиты выпускной квалификационной работы	Решения ГЭК об оценке выпускной квалификационной работы принимаются на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.
6	Документальное оформление результатов защиты выпускной квалификационной работы	Фиксирование решений ГЭК в протоколах.



5 Принятие решений государственной экзаменационной комиссией

Обсуждение результатов защиты и выставление оценок проводится на закрытом заседании ГЭК по завершении защиты всех работ. Решение государственной экзаменационной комиссии об оценке каждой выпускной квалификационной работы принимается на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом установленного образовательной организацией образца, в котором фиксируются:

- итоговая оценка выпускной квалификационной работы каждого выпускника,
- вопросы и особые мнения членов комиссии по защите выпускной квалификационной работы каждого выпускника,
- присвоение квалификации каждому выпускнику.
- решение о выдаче документа об уровне образования каждому выпускнику³.

Протокол подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя – его заместителем), всеми членами ГЭК и секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Обучающегося, выполнившего дипломный проект, но получившему при защите оценку «неудовлетворительно» ГЭК имеет право отправить на повторную защиту. В этом случае ГЭК может признать целесообразным повторную защиту обучающемуся ВКР, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на ВКР и определить срок повторной защиты.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации лицо, получившее неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не ранее, чем через шесть месяцев после защиты выпускной квалификационной работы впервые.

Выпускнику, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите дипломного проекта, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением ГЭК после успешной защиты выпускником ВКР.

Студентам, не прошедшим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине, директором колледжа может быть продлен срок обучения до следующего периода работы государственной экзаменационной комиссии, но не более чем на один год.

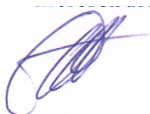
Диплом с отличием выдается при следующих условиях⁴:

- все указанные в приложении к диплому оценки по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам, оценки за курсовые работы (проекты) являются оценками "отлично" и "хорошо";
- все оценки по результатам государственной итоговой аттестации являются оценками "отлично";
- количество указанных в приложении к диплому оценок "отлично", включая

³ Указывается диплом с отличием или без отличия.

⁴ Приказ МОН РФ от 25.10.2013 № 1186 (с изменениями на 27 апреля 2015 года)», п. 22

оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.



6 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

6.1 Оценка ВКР, представленной к защите

В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит балльная система.

«Отлично» выставляется за следующую ВКР (ДП):

- работа соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована убедительно и всесторонне, цель и задачи исследования сформулированы верно, целесообразно определены объекты, предметы и различные методы исследования, выдвинута гипотеза исследования, проведён глубокий последовательный сравнительный анализ литературных источников (не менее двадцати);

- работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.

«Хорошо» выставляется за следующую ВКР (ДП):

- работа соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована убедительно, цель и задачи исследования сформулированы верно, целесообразно определены объекты, предметы и методы исследования, проведён глубокий последовательный сравнительный анализ литературных источников (не менее шестнадцати);

- работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

- имеет положительный отзыв руководителя и рецензента.

«Удовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- работа соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована неубедительно, цель и задачи исследования сформулированы некорректно, объекты, предметы и методы исследования определены нечётко или нецелесообразно, поверхностный анализ литературных источников (менее шестнадцати);

- работа содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- работа не соответствует заявленной теме, актуальность темы не обоснована, цель и задачи исследования сформулированы некорректно или не сформулированы, объекты, предметы и методы исследования определены нецелесообразно или не сформулированы

- работа не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях, не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания.



6.2 Критерии оценки публичной защиты

№ п/п	Критерий оценки публичной защиты ВКР	МАХ кол-во баллов	Баллы
Оценка методологических характеристик			max 5
2.1	В ходе выступления доказано, что объект, предмет, цель и задачи ВКР соответствуют выбранной теме	1	
	Из доклада следует, что цель и задачи ВКР направлены на раскрытие темы	3	
2.2	Представленная ВКР содержит итоговое заключение	1	
	Выводы, заключения и приложения, содержащиеся в ВКР, соотносятся с целями и задачами ВКР	2	
Оценка содержания ВКР			max 6
2.3	Тема выбрана в соответствии с современными запросами работодателей.	1	
	Проведенное практическое исследование соответствует месту преддипломной практики и нашло отражение в выводах, заключении, приложениях	2	
2.4	Результаты ВКР представлены в выводах и соотносятся с целями и задачами.	1	
	Полученные результаты нашли отражение в ВКР и подтверждены материалами, полученными в ходе преддипломной практики	2	
	Содержание ВКР имеет практическое значение	4	
Оценка публичной защиты ВКР			max 10
2.5	Актуальность темы не представлена в ходе защиты	0	
	Актуальность темы обозначена, но не раскрыта	1	
	Актуальность темы обоснована убедительно и всесторонне	2	
2.6	Презентационный материал/графическая часть не отражает содержание доклада	0	
	Презентационный материал/графическая часть отражает минимально необходимые сведения о ВКР	1	
	Презентационный материал/графическая часть отражает актуальность, цели, задачи и результаты ВКР	2	
	Презентационный материал/графическая часть раскрывает суть ВКР. Явно выражена связь между целями и задачами исследования и полученными результатами	3	
	Доклад полностью соответствует презентационному материалу/графической части, раскрывает суть ВКР и свидетельствует о самостоятельно проведенном практическом исследовании	4	
2.7	Выступление сбивчивое, непоследовательное	1	
	В ходе защиты ВКР соблюдены нормы публичной речи, присутствуют паузы для выделения смысловых блоков своей речи	2	
	В ходе защиты ВКР демонстрируется свободное владение материалом, изложение чёткое и грамотное	3	
2.8	Регламент выступления превышен	0	
	Соблюден установленный регламент защиты ВКР (8-10 минут)	1	
Ответы на вопросы членов ГЭК			max 4
2.9	Не отвечает на вопросы или дает неправильные, нечеткие ответы	0	

№ п/п	Критерий оценки публичной защиты ВКР	МАХ кол-во баллов	Баллы
	Ответы на дополнительные вопросы неполные и требуют уточнения	2	
	Ответы на дополнительные вопросы демонстрируют понимание сущности вопроса, знание представленной темы и умение аргументировано отвечать	4	
Общее количество баллов			<i>max 25</i>

Критерии оценки	Набранные баллы	Оценка за защиту ВКР	Подпись члена ГЭК
23 - 25 – «отлично»			
18 - 22 – «хорошо»			
12 - 17 – «удовлетворительно»			
0 - 11 – «неудовлетворительно»			

Итоговая оценка за ВКР в ходе ГИА выставляется по результатам выполнения и публичной защиты ВКР.

Обучающиеся, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Обучающийся, получивший оценку «неудовлетворительно» при защите выпускной квалификационной работы, отчисляется из образовательного учреждения и получает академическую справку установленного образца.

7 Особые требования при проведении ГИА

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

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья на основании письменного заявления о необходимости создания специальных условий⁵. Заявление должно быть представлено не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации заместителю директора по учебной работе.

Для данной категории выпускников при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудиторию, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья.

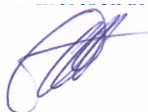
7.2 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и/или несогласии с ее результатами⁶. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника под подпись в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

⁵ Приказ Минобрнауки РФ от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», раздел V.

⁶ Приказ Минобрнауки РФ от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», раздел VI.



Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Темы выпускных квалификационных работ (дипломных проектов) должны иметь практико-ориентированный характер.

Перечень тем выпускных квалификационных работ (дипломных проектов):

- разрабатывается преподавателями колледжа совместно со специалистами предприятий, заинтересованных в разработке проектов, в рамках профессиональных модулей;
- рассматривается на заседаниях рабочей группы ППССЗ;
- утверждается после предварительного положительного заключения работодателей.

№ п/п	Примерная тематика выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал-шестерня» Ø 31,782×171	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
2	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал» Ø 70×315	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
3	Разработка технологического процесса изготовления детали «Шестерня» Ø344,4×80	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
4	Разработка технологического процесса изготовления детали «Колесо зубчатое» Ø 140×45	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
5	Разработка технологического процесса изготовления детали «Направляющая» Ø 60×1298,5	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
6	Разработка технологического процесса изготовления детали «Шпиндель» Ø 68×500	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
7	Разработка технологического процесса изготовления детали «Поршень» Ø 50×228	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
8	Разработка технологического процесса изготовления детали «Червяк» Ø44×261	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
9	Разработка технологического процесса изготовления детали «Втулка кондукторная» Ø65×147,5	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
10	Разработка технологического процесса изготовления детали «Опорный каток» Ø45×195	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03

11	Разработка технологического процесса изготовления детали «Шпиндель» Ø40×455	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
12	Разработка технологического процесса изготовления детали «Корпус» Ø60×275	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
13	Разработка технологического процесса изготовления детали «Червяк» Ø32×338	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
14	Разработка технологического процесса изготовления детали «Шток» Ø33×240,5	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
15	Разработка технологического процесса изготовления детали «Червяк» Ø36,5×214	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
16	Разработка технологического процесса изготовления детали «Шестерня» Ø66 ×82	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
17	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал» Ø46×190	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
18	Разработка технологического процесса изготовления детали «Опора левая» Ø180x80	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
19	Разработка технологического процесса изготовления детали «Шестерня» Ø112,8 ×29	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
20	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал шестерня» Ø50x200	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
21	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал ведомый» Ø65x300	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
22	Разработка технологического процесса изготовления детали «Колесо зубчатое» Ø300x100	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
23	Разработка технологического процесса изготовления детали «Червяк» Ø120×680	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
24	Разработка технологического процесса изготовления детали «Звездочка» Ø160,82×50	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
25	Разработка технологического процесса изготовления детали «Шестерня» Ø120x80	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
26	Разработка технологического процесса изготовления детали «Палец» Ø75x166	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
27	Разработка технологического процесса изготовления детали «Колесо зубчатое» Ø220x41	ПМ. 01 ПМ. 02

		ПМ. 03
28	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал» Ø40x230	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
29	Разработка технологического процесса изготовления детали «Втулка» Ø85x103	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
30	Разработка технологического процесса изготовления детали «Шток» Ø25×290	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
31	Разработка технологического процесса изготовления детали «Крышка» 98×70	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
32	Разработка технологического процесса изготовления детали «Ступица» Ø106×20	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
33	Разработка технологического процесса изготовления детали «Шестерня» Ø63x30	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
34	Разработка технологического процесса изготовления детали «Зубчатое колесо» Ø279x54	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
35	Разработка технологического процесса изготовления детали «Пуансон» Ø88x130	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
36	Разработка технологического процесса изготовления детали «Крышка» Ø160x24	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
37	Разработка технологического процесса изготовления детали «Шток» Ø15,875×245	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
38	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал» Ø50x266	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
39	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал» Ø66x294	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
40	Разработка технологического процесса изготовления детали «Шпиндель» Ø200x173	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
41	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал шестерня» Ø50x113	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
42	Разработка технологического процесса изготовления детали «Гильза» Ø113x305	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
43	Разработка технологического процесса изготовления детали «Ось» Ø76x113	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
44	Разработка технологического процесса изготовления детали	ПМ. 01

	«Шкив редуктора» Ø255x85	ПМ. 02 ПМ. 03
45	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал» Ø60x384	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
46	Разработка технологического процесса изготовления детали «Шестерня» Ø88x50	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
47	Разработка технологического процесса изготовления детали «Промежуточный вал» Ø42x140	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
48	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал шестерня» Ø66x270	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
49	Разработка технологического процесса изготовления детали «Винт» Ø32x590	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
50	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал насоса» Ø54x484	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
51	Разработка технологического процесса изготовления детали «Зубчатое колесо» Ø70x22	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
52	Разработка технологического процесса изготовления детали «Ось» Ø32x220	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
53	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал промежуточный» Ø279x54	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
54	Разработка технологического процесса изготовления детали «Зубчатое колесо» Ø87x50	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
55	Разработка технологического процесса изготовления детали «Зубчатое колесо» Ø279x54	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
56	Разработка технологического процесса изготовления детали «Блок шестерня» Ø102x44	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
57	Разработка технологического процесса изготовления детали «Опора» 27x52x106	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
58	Разработка технологического процесса изготовления детали «Фреза дисковая» Ø60,3x7,6	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
59	Разработка технологического процесса изготовления детали «Сверло спиральное удлиненное цельное» Ø5,1x160	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
60	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал-шестерня» Ø60x320	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03

61	Разработка технологического процесса изготовления детали « Венец» Ø1055,56x110	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
62	Разработка технологического процесса изготовления детали «Шестерня» Ø788,49x90	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
63	Разработка технологического процесса изготовления детали «Шестерня муфта» Ø94x42	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
64	Разработка технологического процесса изготовления детали «Полумуфта» Ø80x70	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
65	Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал-шестерня» Ø64,45x127	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
66	Разработка технологического процесса изготовления детали «Шестерня» Ø87x24	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
67	Разработка технологического процесса изготовления детали «Колесо коническое» Ø124x78	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
68	Разработка технологического процесса изготовления детали «Колесо червячное» Ø118x55	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
69	Разработка технологического процесса изготовления детали «Червяк» Ø80x249	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
70	Разработка технологического процесса изготовления детали «Червяк» Ø60x255	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
71	Разработка технологического процесса изготовления детали «Стакан» Ø110x22	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
72	Разработка технологического процесса изготовления детали «Цанга» Ø67x54	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
73	Разработка технологического процесса изготовления детали «Фланец крепления» Ø57,15x47	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
74	Разработка технологического процесса изготовления детали «Гайковерт» Ø44x214	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
75	Разработка технологического процесса изготовления детали «Звездочка» Ø32x35	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
76	Разработка технологического процесса изготовления детали « Шток» Ø36x220	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03
77	Разработка технологического процесса изготовления детали «Корпус» 70x220x240	ПМ. 01 ПМ. 02

		ПМ. 03
78	Разработка технологического процесса изготовления детали «Червяк» Ø117,6x915	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ. 03

