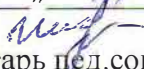


Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Верхнетурунский механический техникум»

Рассмотрено на заседании ПЦК
металлообрабатывающего профиля
Протокол №2
От 18.10.2017г.
Председатель ПЦК
 Хисамутдинова В.И.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор
Т.Ю. Панькова
 2017г.

Рассмотрено на педагогическом совете
Протокол № 2
От « 01 » 11 2017г

Секретарь пед.совета Шурц Ю.А.

СОГЛАСОВАНО:
Представитель предприятия
АО «Верхнетурунский машиностроительный завод» зам начальника ОТК,
 И.А.Грачева
ФИО
« 23 » октября 2017г.
М.П.



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ ОПОП СПО**

15.02.08 Технология машиностроения

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
Форма и вид государственной итоговой аттестации	6
Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации	6
Приложение 1 Примерные темы дипломного проектирования	14
Приложение 2 Задание на дипломное проектирование	15
Приложение 3 Критерии оценивания	16

I. Пояснительная записка

1. Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, разработана в соответствии с требованиями:

- Закона РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 года № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- 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 2014 г.. № 350 , зарегистрированного в Министерстве юстиции от 22.07.2014г. № 33204;
- Устава ГБОУ СПО СО «ВТМТ» и иных локальных актов;
- Порядка государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ СО «ВТМТ».

2. Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ СО «ВТМТ» по ОП СПО 15.02.08 Технология машиностроения

3.В процессе разработки программы государственной итоговой аттестации определены:

- форма и вид государственной итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- требования к выпускной квалификационной работе;
- условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

4. Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается рабочей группой преподавателей металлообрабатывающего профиля, рассматривается на заседаниях ПЦК, согласовывается с представителем предприятия- социального партнёра,

рассматривается на заседании педагогического совета, утверждается директором техникума.

5. Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации, т.е. не позднее 18 ноября.

6. Необходимым условием допуска выпускников к государственной итоговой аттестации является освоение ими основной профессиональной образовательной программы в полном объёме.

II. Форма и вид государственной итоговой аттестации

7.Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является комплексная оценка качества и уровня подготовки выпускника, а также соответствие его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения и требованиям работодателей.

8.В соответствии с Порядком государственной итоговой аттестации выпускников установлена форма государственной итоговой аттестации -защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР), в форме дипломного проекта.

9.В определённые сроки рабочим учебным планом и графиком учебного процесса выпускники работают над дипломным проектом, своевременно предоставляют его на проверку консультантам, закреплённым за ними. По окончании работы над дипломным проектом выпускники проходят норм контроль и получают отзывы и оценку от консультантов. При наличии положительных оценки и отзывов студент сдаёт дипломный проект на рецензирование рецензенту, закреплённому за ним.

10.Студент получает допуск к защите дипломного проекта при наличии положительных отзывов и рецензий.

11.В день, определённый для ГИА выпускник защищает дипломный проект.

12.В соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения отводится:

- на выполнение дипломного проекта - 4 недели (с 18.05.2018г. до14.06.2018г) ;
- на защиту дипломного проекта - 2 недели (с 15.06.2018г. по 28.06.2018г.).

III. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации

13. Требования к определению тематики, объема и структуры ВКР:

13.1. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются техникумом на основании Порядка государственной итоговой аттестации выпускников, а именно:

- тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования и отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования. Решением ПЦК металлообрабатывающего профиля установлено, что тематика ВКР выпускников (приложение 1) должна соответствовать содержанию ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения и ПМ03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля

- темы выпускных квалификационных работ рассматриваются на заседании ПЦК металлообрабатывающего профиля, темы являются обязательным приложением к Программе ГИА;

- если ВКР выполняется по заказу предприятия (организации), то тема дипломного проекта разрабатывается на основании технического задания заказчика;

- студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения;

- приказом директора за студентами закрепляются темы выпускной квалификационной работы (с указанием сроков исполнения) и назначаются руководитель ВКР, а также консультанты из числа ведущих преподавателей транспортного профиля и норм контролёра (в лице преподавателя инженерной графики).

13.2. Выпускная квалификационная работа в форме дипломного проекта состоит из пояснительной записки и графической части. Пояснительная записка оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 и включает в себя:

- введение;
- общий раздел
- расчётно - технологический раздел;

- конструкторский раздел;
- расчётно - экономический раздел
- охрана труда и противопожарная безопасность на участке
- заключение;
- библиографический список

Графическую часть.

приложения **Комплект документов на технологический процесс**

13.3. В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений. Объем пояснительной записки должен составлять не менее 50 страниц печатного текста. Структура и содержание разделов пояснительной записки определяются в зависимости от темы выпускной квалификационной работы и включает в себя;

Введение;

Актуальность и практическая значимость выбранной темы. Формулируются задачи исследования; обозначается объект и предмет исследования, указывается временной период, методы исследования

1. Общий раздел включает

Описание конструкции и служебного назначения детали

Характеристика материала, химический состав, механические и физические свойства материала

Технологический контроль чертежа детали и анализ детали на технологичность

2. Расчетно-технологический раздел включает

Обоснование выбора метода получения заготовки

Расчет припусков и межоперационных размеров

Проектирование технологического процесса и разработка содержания операции

Обоснование выбора оборудования

Обоснование выбора режущего и измерительного инструмента и приспособления

Расчет режимов резания и нормирование операций

Оформление технологической документации

3. Конструкторский раздел рассматривает

Описание конструкций металлорежущих станков

Описание конструкций режущего инструмента

Описание конструкции и проектирование измерительного инструмента

Описание конструкций приспособления

4. Расчетно-экономический раздел включает

Расчет программы запуска

Расчет потребного количества оборудования

Расчет потребного количества основных и вспомогательных рабочих, служащих

Расчет заработной платы

Расчет амортизационных средств

Расчет затрат на основные материалы

Расчет стоимости механической обработки детали

Технико-экономические показатели работы участка

Графическая часть проекта оформляется со строгим соблюдением ГОСТов ЕСКД.

Чертеж детали и заготовки (Формат А1)

Наладки технологического процесса (Формат А1)

Чертеж измерительного инструмента (Формат А3)

Планировка участка механического цеха (Формат А2)

График загрузки оборудования (Формат А2)

5. Охрана труда и противопожарная безопасность на участке. В разделе указана организация охраны труда на участке и на рабочем месте станочника.

Заключение

последовательно и лаконично излагаются теоретические и практические выводы и предложения, которые вытекают из содержания работы и носят обобщающий характер. Особое внимание следует уделить развернутым предложениям, которые должны носить конструктивную направленность. Из текста заключения должно быть ясно, что цель и задачи ДП реализованы полностью. Завершается заключение оценкой перспектив исследуемой проблемы в целом. Объем заключения, как правило, составляет 1 - 2 страницы.

Библиографический список

должен быть оформлен в соответствии с принятыми стандартами и содержать не менее 10 наименований литературных источников. В список включаются только те источники, которые использовались при подготовке ДП и на которые имеются ссылки в основании части работы

Приложения содержат вспомогательный материал, не включенный в основную часть работы **Комплект документов на технологический процесс**

Титульный лист

Карта заготовки (КЗ)

Маршрутная карта (МК) ГОСТ 3.1118-82

Операционная карта(ОК) ГОСТ 3.1404-86, ГОСТ 3.1401-85

Карта эскизов (КЭ) ГОСТ 3.1404-86, ГОСТ 3.1105-81

Контрольная карта (КК) ГОСТ 3.1502-85

13.4.Графическая часть состоит из 4-х листов формата А1,А3:

Чертеж детали и заготовки (формат А1)

Схемы наладки технологического процесса (формат А1)

Чертеж измерительного инструмента (формат А3)

Планировка участка механического цеха и график загрузки оборудования (формат А1)

13.5. Индивидуальное задание по теме ВКР, где в соответствующих разделах формулируются конкретные требования к каждой части, рассматривается на заседании ПЦК, подписывается руководителем ВКР и утверждается заместителем директора техникума по учебно- производственной работе.

13.6.Выдача задания на ВКР студенту должна состояться не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики и должна сопровождаться консультацией со стороны руководителя, в ходе которой разъясняются задачи, структура, объем работы, принцип разработки и оформления.

До выхода на преддипломную практику студентом составляется календарный план работы над ВКР, где предусмотрены сроки выполнения всех отдельных частей ВКР, консультирования по разделам ВКР и предварительной защиты. Календарный план утверждается руководителем ВКР. Информация о выполнении календарного графика отражается в отзывах консультантов.

14. Требования к выполнению выпускной квалификационной работы:

14.1.Выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется студентом с соблюдением сроков, установленных в календарном плане. В случае нарушения сроков выполнения одного из этапов выпускной квалификационной работы руководитель ВКР ставит в известность заведующего отделением.

14.2.Выпускная квалификационная работа, выполненная в полном объеме в соответствии с заданием, подписанная выпускником, передается норм контролёру.

При положительном результате ВКР передается консультанту, который пишет отзыв, где отражает качество содержания выполненной ВКР, проводит анализ хода ее выполнения, дает характеристику работы выпускника и общую оценку, оценивает компетенции в соответствии с критериями (Приложение 2). Отзыв консультанта о работе выпускника является основанием для допуска студента к рецензированию ВКР.

14.3. Рецензирование выполненных ВКР осуществляется специалистами из числа работников предприятий и организаций, которые определяли тематику ВКР, или преподавателями техникума.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ВКР заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработки перспективных вопросов, оригинальности и практической значимости ВКР;
- оценку практической значимости и возможности внедрения (апробации) на предприятии, в организации;
- общую оценку ВКР;
- оценку компетенций (ОПОР), в соответствии с критериями (Приложение 4).

14.4. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается. Во время защиты студент вправе согласиться или не согласиться с рецензией, обосновав свой выбор.

15. Документы, необходимые для организации работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК)

15.1. Для организации работы ГЭК и процедуры проведения ГИА должны быть представлены следующие документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности, утвержденный Приказом министерства образования и науки 18.04.2014 г. № 350
- Программа государственной итоговой аттестации по специальности 150208 Технология машиностроения базовой подготовки;
- приказ директора техникума о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- сведения об успеваемости обучающихся (согласно Положения об учете и хранении результатов по освоению ОПОП СПО);
- зачетные книжки студентов;
- оценочные ведомости по экзаменам квалификационным и аттестационные листы по практикам по всем профессиональным модулям ;
- журналы теоретического обучения и журналы обучения по профессиональным модулям за весь период обучения;
- критерии оценивания и оценочные листы для членов ГЭК;
- сводный оценочный лист для секретаря ГЭК;
- протоколы;

- ВКР с отзывами и рецензиями.

16. Проведение ГИА (защита ВКР):

16.1. Для проведения ГИА (защиты ВКР) создаётся государственная экзаменационная комиссия численностью не менее 5 человек. В состав ГЭК по специальности 15.02.08 Технология машиностроения входят:

- председатель ГЭК (Начальник технологической службы АО «Верхнетуринский машиностроительный завод»);
- заместитель председателя ГЭК (директор техникума или заместитель директора);
- члены комиссии (преподаватели профессионального цикла ОПОП СПО Технология машиностроения;
- ответственный секретарь ГЭК.

16.2. Работа ГЭК начинается в первый день проведения ГИА и заканчивается в последний день проведения ГИА. На первом заседании ГЭК ответственный секретарь проводит инструктаж с членами ГЭК по процедуре ГИА, знакомит с регламентом проведения защиты ВКР, критериями оценивания и оценочными листами.

16.3. Защита ВКР производится на открытом заседании ГЭК.

16.4. На защиту ВКР отводится до 60 минут. Процедура ГИА включает доклад студента (не более 10-15 минут), вопросы членов комиссии, ответы студента на поставленные вопросы, чтение отзыва и рецензии, заполнение оценочных листов членами ГЭК. Доклад студента должен сопровождаться мультимедийной презентацией.

16.5. Решение ГЭК принимается на закрытом заседании большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равном числе голосов голос председателя является решающим).

16.6. Заседания ГЭК протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка защиты ВКР (с учетом оценок в рецензии и отзывах), присуждение квалификации и особое мнение членов комиссии. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, всеми членами и секретарем комиссии.

16.7. По окончании каждого заседания ГЭК выпускники приглашаются в аудиторию, где председателем оглашается решение ГЭК. Система оценивания – балльно-критериальная, но с последующим переводом в пятибалльную систему.

16.8. Перед началом защиты выпускник передает в ГЭК ВКР с отзывами и рецензией, закрепляет на доске чертежи, включает презентацию.

16.9. Доклад студента на защите ВКР содержит:

- представление себя (ФИО, выпускник гр. № , наименование специальности);
- представление темы ВКР;
- цели и задачи ВКР;

- представление результатов проектирования механического участка по обработке деталей на предприятии;
- результаты проведенных расчетов технико-экономических показателей;
- делает вывод о проделанной работе;
- знакомит членов ГЭК с своими профессиональными планами.

16.10. По окончании выступления студента ответственный секретарь зачитывает отзывы и рецензию, спрашивает студента об указанных замечаниях.

16.11. Первым имеет право задавать вопросы председатель ГЭК, затем остальные члены ГЭК. Задаваемые членами ГЭК вопросы должны касаться только разрабатываемой темы. Вопросы должны быть четко сформулированные и корректные. Если студент затрудняется ответить на поставленный вопрос в течение 2-3 минут, то члены ГЭК имеют право считать, что студент не компетентен в этом вопросе.

16.12. По окончании защиты в день проведения ГИА оценки членов ГЭК заносятся секретарём в сводный оценочный лист, на основании которого заполняется протокол на каждого выпускника. Секретарь заполняет зачетные книжки выпускников и следит за тем, чтобы все члены ГЭК поставили свои подписи в протоколах.

16.13. По завершении работы с документами секретарь приглашает выпускников в аудиторию, где объявляет им оценки за защиту ВКР.

Примерные темы дипломного проектирования

1. Проектирование участка механического цеха по обработке (для изготовления) детали «стакан» в условиях серийного производства на машиностроительном предприятии
2. Проектирование участка механического цеха по обработке детали «колпак» в условиях серийного производства на АО «Верхнестуринский машиностроительный завод»
3. Проектирование участка механического цеха по обработке детали «вал» в условиях серийного производства на машиностроительном предприятии
4. Проектирование участка механического цеха по обработке детали «корпус» в условиях серийного производства на машиностроительном предприятии
5. Проектирование участка механического цеха по обработке детали «крышка подшипника» в условиях серийного производства на ФГУП ЭХП
6. Проектирование участка механического цеха по обработке детали «втулка» в условиях серийного производства на ФГУП ЭХП
7. Проектирование участка механического цеха по обработке детали «гнездо» в условиях серийного производства на машиностроительном предприятии
8. Проектирование участка механического цеха по обработке детали «стакан» в условиях серийного производства на АО «Верхнестуринский машиностроительный завод»
9. Проектирование участка механического цеха по обработке детали «вал шлицевый» в условиях серийного производства на машиностроительном предприятии
10. Проектирование участка механического цеха по обработке детали «шестерня» в условиях серийного производства на машиностроительном предприятии
11. Проектирование участка механического цеха по обработке детали «колесо зубчатое» в условиях серийного производства на машиностроительном предприятии

Задание на дипломное проектирование

Введение

1. Общий раздел

- 1.1 Описание конструкции и служебного назначения детали.
- 1.2 Характеристика материала, химический состав, механический и физические свойства материала. Анализ технических требований детали
- 1.3. Технологический контроль чертежа детали и анализ детали на технологичность

2. Расчетно-технологический раздел

- 2.1 Характеристика заданного типа производства
- 2.2 Обоснование выбора метода получения заготовки
- 2.3 Расчет припусков и межоперационных размеров
- 2.4 Проектирование технологического процесса и разработка содержания операции
- 2.5 Обоснование выбора оборудования
- 2.6 Обоснование выбора режущего и измерительного инструмента и приспособлений
- 2.7 Расчет режимов резания и нормирование

3. Конструкторский раздел

- 3.1 Описание конструкций металлорежущих станков
- 3.2 Описание конструкций режущего инструмента
- 3.3 Описание конструкции и проектирование измерительного инструмента
- 3.4 Описание конструкций приспособления

4. Расчетно-экономический раздел

- 4.1 Расчет программы запуска
- 4.2 Расчет потребного количества оборудования на участке и их стоимости и мощности
- 4.3 Расчет численности промышленно-производственного персонала
- 4.4 Расчет заработной платы
- 4.5 Расчет амортизационных средств
- 4.6. Расчет затрат на основные материалы
- 4.7 Расчет стоимости механической обработки детали
- 4.8 Техничко-экономические показатели работы участка

5. Охрана труда и противопожарная безопасность на участке

Заключение

Библиографический список

Приложения **Комплект документов на технологический процесс**

Титульный лист

Карта заготовки (КЗ)

Маршрутная карта (МК) ГОСТ 3.1118-82

Операционная карта(ОК) ГОСТ 3.1404-86, ГОСТ 3.1401-85

Карта эскизов (КЭ) ГОСТ 3.1404-86, ГОСТ 3.1105-81

Контрольная карта (КК) ГОСТ 3.1502-85

ПРИЛОЖЕНИЕ
Критерии оценивания ВКР

Коды проверяемых компетенций	Показатель оценки результата	Кто оценивает	Оценка 0 - 1
ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей	1. Точно анализирует чертеж детали	Члены ГЭК	
	2. Точно определяет технологическую последовательность обработки детали	Консультант, норм контролёр	
	3. Правильно осуществляет контроль в процессе разработки техпроцесса в соответствии с требованиями чертежа	Консультант, рецензент, норм контролёр	
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования	4. Верно выполняет сравнительный анализ факторов для выбора метода получения заготовок.	Консультант, рецензент Члены ГЭК	
	5. Правильно анализирует исходные данные для выбора схем базирования.	Консультант, рецензент	
	6. Обоснованно выбирает способы обработки поверхностей для назначения технологических баз	Консультант, рецензент	
	7. Правильно рассчитывает величины припусков и размеры заготовок	Консультант, рецензент	
ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	8. Верно разрабатывает технологический маршрут изготовления детали	Консультант, рецензент	
	9. Правильно обосновывает выбор оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструментов, обеспечивающих получение заданных параметров	Консультант, рецензент Члены ГЭК	

	обработки детали		
	10. Точно проектирует технологические операции	Консультант, рецензент	
	11. Правильно выбирает технологическое оборудование и технологическую оснастку:	Консультант, рецензент. Члены ГЭК	
	12. Правильно рассчитывает режимы резания	Консультант, рецензент	
	13. Верно нормирует время на операцию	Консультант, рецензент	
ПК1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	14. При проектировании технологических процессов использует САПР	Консультант, рецензент	
	15. Верно оформляет документацию в САПР, соответствующую требованиям ЕСКД и ЕСТД.	Консультант, рецензент норм контроль	
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	16. Рационально планирует работу проектируемого механического участка	Консультант, рецензент	
	17. Грамотно обосновывает технико-экономических показатели затрат на изготовление детали	Консультант, рецензент	
	18. Правильно представляет график загрузки оборудования механического участка	Члены ГЭК	
ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	19. Правильно выбирает контрольно – измерительные приборы в соответствии с требованиями чертежа	Консультант, рецензент	
	20. Правильно выбирает контрольно – измерительные приборы в соответствии с заданным типом производства.	Члены ГЭК	
ОК 1 Понимать сущность и	21. Проявляет устойчивый интерес к	Консультант,	

социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	результату дипломного проектирования	рецензент	
	22. Актуальность и практическая значимость темы проекта указаны в ПЗ	Члены ГЭК	
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	23.. Формулирует правильные цели и задачи, соответствующие содержанию ВКР	Консультант, рецензент Члены ГЭК	
	24.ДП выполнен в срок в соответствии с графиком	Консультант, рецензент	
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	25..В процессе защиты ВКР проявляются нестандартные подходы к решаемой проблеме	Консультант, рецензент Члены ГЭК	
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	26.Пояснительная записка оформлена в соответствии с требованиями СтП	Консультант, рецензент Норм контроль	
	27. В процессе защиты ВКР ссылается на нормативные документы, использованные при подготовке дипломного проекта	Члены ГЭК	
	28. Список используемой литературы при подготовке ВКР содержит разнообразные источники, в том числе интернет- ресурсы	Члены ГЭК	
	29. Доклад на защите ВКР подтверждает эффективность выполнения профессиональной задачи	Члены ГЭК	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные	30. В процессе защиты использует электронную презентацию, способствующую качеству доклада	Члены ГЭК	

технологии в профессиональной деятельности	31.В процессе защиты обращается к графической части проекта	Члены ГЭК	
	32..Графическая часть дипломного проекта выполнена в соответствии требованиями ГОСТ ЕСКД в программе «САПР- КОМПАС»	Члены ГЭК	
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	33. В процессе защиты демонстрирует ответственное отношение к разработанному решению	Члены ГЭК	
	34. ВКР выполнена с учетом выбора современных производственных технологий и современного оборудования	Члены ГЭК	
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	35.Планирует дальнейшую трудовую деятельность по полученной специальности	Члены ГЭК	
	36.Понимает значимость повышения квалификации на разных этапах профессионального развития	Члены ГЭК	
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	37.В процессе защиты проявляет ответственное отношение к разработанному решению	Члены ГЭК	
ИТОГ			