

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»
Институт среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК ТМ



Р.В.Дик

«30» августа 2024 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

«15.02.16 Технология машиностроения»

Квалификация выпускника

Техник

Базовая подготовка

Форма обучения: очная

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)**

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в формедемонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в Центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого

организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

2.2. Рекомендуемое содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
1	2	3
В соответствии с ФГОС СПО		
<i>Наименование ВД</i>	<i>Наименование ПМ</i>	<i>Наименование ПК</i>
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	<p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства</p> <p>ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве</p> <p>ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин</p> <p>ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической</p>

		<p>обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p>
<p>Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</p>	<p>ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</p>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования</p> <p>ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании</p>
<p>Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</p>	<p>ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</p>	<p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.</p> <p>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий</p> <p>ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства</p> <p>ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия</p>

		изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда,

		безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства
В соответствии с требованиями работодателей		
Выполнение работ по профессии 18809 Станочник широкого профиля	ПМ.06 Выполнение работ по профессии 18809 Станочник широкого профиля	<p>ПК 6.1.Выполнять токарную обработку и доводку наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-му, 14-му качеству на универсальных токарных станках.</p> <p>ПК 6.2.Выполнять фрезерование поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству (включая радиусные поверхностей, однозаходные резьбы и спирали) на горизонтальных, вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станка</p> <p>ПК 6.3.Выполнять шлифование деталей средней сложности с точностью размеров по 9-11-му качеству</p> <p>ПК 6.4. Контролировать качества поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p>

Умения и навыки (практический опыт), рекомендуемые для включения в содержание КОД определяются в соответствии с разделом 4 ПОП-П.

2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	------------

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие

проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА должна включать общие положения, примерную тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

2.1 Общие положения

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работ), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

2.2 Примерная тематика дипломных работ (проектов) по специальности;

Для проведения аттестационных испытаний выпускников по специальности 15.02.16 Технология машиностроения устанавливается общая тематика выпускных квалификационных работ (по согласованию с руководителем ДП)- «Разработка/модернизация технологического процесса механической обработки детали» позволяющая наиболее полно оценить уровень и качество подготовки выпускника в ходе решения и защиты им комплекса взаимосвязанных технологических, конструкторских, организационно-экономических вопросов.

Индивидуальная тематика разрабатывается и предлагается преподавателями цикловой методической комиссии Технологии машиностроения совместно с руководителями выпускных квалификационных работ, заинтересованными в разработке данных тем. Тематика выпускных квалификационных работ определяется по согласованию с работодателем, рассматривается на заседании цикловой комиссии (приложение 1 к настоящей Программе). Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы) из предложенного перечня тем. Выпускник имеет право предложить на согласование собственную тему дипломного проекта (работы), предварительно согласованную с работодателем.

Закрепление темы выпускных квалификационных работ за студентами и назначение руководителей ВКР осуществляется путем издания приказа директора колледжа. Задание на дипломный проект (работу) является основным официальным документом, определяющим его содержание, как выпускной квалификационной работы. Задание студенту на разработку темы ВКР оформляются на бланках установленной формы (приложение 2 к настоящей Программе).

Тематика ВКР специальности 15.02.16 Технология машиностроения должна соответствовать современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства,

экономики и культуры;

создавать возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и дальнейшим использованием, внедрением материалов работы в сферу технологии машиностроения;

давать возможность выбора студентом темы в соответствии с индивидуальными склонностями и способностями.

Тематика выпускных квалификационных работ специальности 15.02.16 Технология машиностроения: (по согласованию с руководителем ДП)- «Разработка/модернизация технологического процесса механической обработки детали».

Темы ВКР имеют практико-ориентированный характер и соответствуют Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения в части Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности, а также - совокупности требований, степень достижения которых подлежит прямому оцениванию (диагностике) при Государственной итоговой аттестации.

2.3 Структура и содержание дипломной работы (проекта).

Для обеспечения единства требований к выпускным квалификационным работам студентов устанавливаются следующие состав, объем и структура дипломного проекта (работы):

№ п/п	Состав	Объем части	Содержание и структура составной части
1.	Пояснительная записка	Не менее 40 листов формата А4	<p>Титульный лист</p> <p>Задание</p> <p>Содержание</p> <p>Введение (2-3 листа)</p> <p>1. Технологическая часть.</p> <p>1.1 Описание детали. Описание материала детали. Анализ технологичности ее конструкции.</p> <p>1.2 Определение тип производства.</p> <p>1.3 Конструирование заготовки:</p> <p>1.3.1 Обоснование метода получения заготовки.</p> <p>1.3.2 Расчет заготовки.</p> <p>1.4. Разработка технологического процесса</p> <p>1.4.1 Анализ существующего технологического процесса <i>(при наличии)</i></p> <p>1.4.2 Составление маршрутного технологического процесса.</p> <p>1.4.3 Расчет режимов резания и норм времени. Выбор режущего инструмента.</p> <p>1.4.4 Обоснование технологического оборудования.</p> <p>1.5 Обоснование станочной оснастки по операциям (+Краткая техническая характеристика станка, Краткая техническая характеристика системы ЧПУ, Выбор блоков под инструмент)</p> <p>1.5.1 Определение баз, выбор установочных элементов и расчет погрешности базирования</p> <p>1.6 Написание управляющей программы на обработку детали <i>(при наличии)</i></p> <p>1.7 Расчет приспособления.</p>

			<p>1.7.1 Описание назначения, устройства и принцип работы приспособления.</p> <p>1.7.2 Определение силы зажима (по согласованию с руководителем ДП).</p> <p>2. Организационная часть</p> <p>2.1 Расчет требуемого количества оборудования.</p> <p>2.2 Расчет численности промышленно-производственного персонала участка.</p> <p>2.3 Расчет площади участка.</p> <p>2.4 Организация технического контроля.</p> <p>2.5 Мероприятия выполнения планирования, проведения ремонтных работ и обслуживания технологического оборудования (<i>по согласованию с руководителем ДП</i>)</p> <p>2.6 Мероприятия по обеспечению техники безопасности и охраны труда на производстве (<i>по согласованию с руководителем ДП</i>)</p> <p>3. Экономическая часть</p> <p>3.1 Расчет стоимости основного материала.</p> <p>3.2 Расчет капитальных затрат и амортизационных отчислений</p> <p>3.3 Расчет фондов заработной платы работающих на участке</p> <p>3.4 Определение экономической эффективности проектируемого технологического процесса (<i>по согласованию с руководителем ДП</i>)</p> <p>3.4 Расчет технологической себестоимости детали.</p> <p>3.5 Расчет технико-экономических показателей участка.</p> <p>Заключение (2-3 листа)</p> <p>Список использованных источников (не менее 25 источников)</p> <p>Приложение А. Комплект документов на технологический процесс (маршрутная карта, технологическая карта)</p> <p>Приложение Б. Спецификация к сборочному чертежу приспособления «...»</p> <p>Приложение В. Управляющая программа на обработку детали (<i>при наличии на флеш-карте</i>)</p>
2.	Графическая часть	не менее 5 листов формата А 1 (из них не менее 3-х выполняются средствами САПР).	<p>1. Рабочий чертеж детали «...» (0,5 листа формата А1);</p> <p>2. Чертеж заготовки (<i>свой и заводской варианты</i>) (0,5 листа формата А1);</p> <p>3. Технологическая карта (<i>своя и заводская</i>) (формата А1);</p> <p>4. Сборочный чертеж приспособления «...» (формат А1), спецификация к сборочному чертежу приспособления (формат А4) в пояснительной записке (приложение);</p> <p>5. Карта наладки (формат А1) (<i>по согласованию с руководителем ДП</i>);</p>
3.	Комплект документации технологического процесса	не менее 15 листов формата А 4	<p>Титульный лист.</p> <p>Карта по технике безопасности. Карты эскизов.</p> <p>Операционные карты.</p> <p>Карта контроля.</p>

Инструментальная наладка.

2.4. Порядок оценки результатов дипломной работы (проекта).

В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система:

Структура и оформление ВКР	Показатели оценки результата	Оценка
Пояснительная Записка	<p>Пояснительная записка выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в полном объеме в соответствии с заданием; - в соответствии с требованиями ЕСКД по оформлению пояснительной записки; - без отступлений от требований ГОСТ 3.1118-82, нормирующего правила оформления технологических карт; - без грамматических ошибок в текстах и надписях; <ul style="list-style-type: none"> - в едином стиле, с использованием правил форматирования, масштабирования текста, единым шрифтом. - Пояснительная записка содержит: <ul style="list-style-type: none"> - все требуемые разделы; - эскизы, схемы, рисунки, графики, необходимые для пояснения расчетов, принятых решений; - известные формулы с указанием источников заимствования; - расшифровку условных обозначений величин. <p>Структура пояснительной записки соответствует заданию и тематике ВКР.</p>	5
	<p>Пояснительная записка выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в полном объеме в соответствии с заданием; - в соответствии с требованиями ЕСКД по оформлению пояснительной записки, при наличии незначительных нарушений; - без значительных отступлений от требований ГОСТ 3.1118-82, нормирующего правила оформления технологических карт; <ul style="list-style-type: none"> - при наличии незначительных грамматических ошибок в текстах и надписях; - в едином стиле, с некоторым нарушением правил форматирования, масштабирования текста, единым шрифтом - Пояснительная записка содержит: <ul style="list-style-type: none"> - все требуемые разделы; - эскизы, схемы, рисунки, графики, необходимые для пояснения расчетов, принятых решений представлены не в полном объеме; - известные формулы с частичным указанием источников заимствования; <p>расшифровку условных обозначений не всех величин. Структура пояснительной записки соответствует заданию и тематике ВКР с незначительными отступлениями.</p>	4
	<p>Пояснительная записка выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не в полном объеме в соответствии с заданием; - в соответствии с требованиями ЕСКД по оформлению пояснительной записки, при наличии нарушений; - с незначительными отступлениями от требований ГОСТ 3.1118-82, нормирующего правила оформления технологических карт; - при наличии грамматических ошибок в текстах и надписях; - с использованием различного стиля, с некоторым нарушением правил форматирования, масштабирования текста, различного шрифта. <p>Пояснительная записка содержит:</p> <ul style="list-style-type: none"> - все требуемые разделы; 	3

	<ul style="list-style-type: none"> - эскизы, схемы, рисунки, графики, необходимые для пояснения расчетов, принятых решений представлены недостаточно; - известные формулы без источников заимствования; - расшифровку условных обозначений не всех величин; Структура пояснительной записки соответствует заданию и тематике ВКР с отступлениями. 	
	<p>Пояснительная записка выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в объеме, несоответствующем заданию; - не в соответствии с требованиями ЕСКД по оформлению пояснительной записки, при наличии нарушений; - с значительными отступлениями от требований ГОСТ 3.1118-82, нормирующего правила оформления технологических карт; - при наличии грубых грамматических ошибок в текстах и надписях; - с использованием различного стиля, с нарушением правил форматирования, масштабирования текста, различного шрифта. <p>Пояснительная записка не содержит:</p> <ul style="list-style-type: none"> - все требуемые разделы; - эскизы, схемы, рисунки, графики, необходимые для пояснения расчетов, принятых решений; - источников заимствования известные формулы; - расшифровку условных обозначений величин; <p>Структура пояснительной записки не соответствует заданию и тематике ВКР с незначительными отступлениями.</p>	2
Документальная часть	Комплект технологических документов на спроектированный технологический процесс сборки изделия оформлен в полном объеме и в соответствии с требованиями ЕСТД и ЕСКД, содержит все необходимые схемы, рисунки и не содержит ошибок.	5
	Комплект технологических документов на спроектированный технологический процесс сборки изделия оформлен в полном объеме, с незначительными нарушениями требований ЕСТД и ЕСКД, содержит все необходимые схемы, рисунки, присутствуют несущественные ошибки.	4
	Комплект технологических документов на спроектированный технологический процесс сборки изделия оформлен не в полном объеме, с нарушениями требований ЕСТД и ЕСКД, содержит не все необходимые схемы, рисунки, присутствуют ошибки, искажающие существо вопроса	3
	Комплект технологических документов на спроектированный технологический процесс сборки изделия оформлен частично, с грубыми нарушениями требований ЕСТД и ЕСКД, не содержит все необходимые схемы, рисунки, присутствуют грубые ошибки, кардинально искажающие существо вопроса	2
Графическая часть	<p>Графические материалы отражают в полном объеме решения, принятые при проектировании.</p> <p>Графические материалы выполнены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в полном объеме в соответствии с заданием; - в соответствии с требованиями ЕСКД по оформлению чертежей; - без ошибок и недостатков при выполнении чертежей и изображений на плакатах; - с учетом рационального принципа размещения чертежей, схем, иллюстраций и др. на листах; - с соблюдением масштабов на чертежах; - при наличии всех необходимых проекций, разрезов, сечений и 	5

	размеров на чертежах.	
	<p>Графические материалы отражают в полном объеме решения, принятые при проектировании.</p> <p>Графические материалы выполнены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в полном объеме в соответствии с заданием; - в соответствии с требованиями ЕСКД по оформлению чертежей, но с незначительными отступлениями; - без существенных ошибок и недостатков при выполнении чертежей и изображений на плакатах; - с незначительными нарушениями рационального принципа размещения чертежей, схем, иллюстраций и др. на листах; - с соблюдением масштабов на чертежах; - при наличии практически всех необходимых проекций, разрезов, сечений и размеров на чертежах. 	4
	<p>Графические материалы отражают не в полном объеме решения, принятые при проектировании.</p> <p>Графические материалы выполнены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с отступлением от задания; - в соответствии с требованиями ЕСКД по оформлению чертежей, но с существенными отступлениями; - при наличии ошибок и недостатков при выполнении чертежей и изображений на плакатах; - с значительными нарушениями рационального принципа размещения чертежей, схем, иллюстраций и др. на листах; - с частичным несоблюдением масштабов на чертежах; - при наличии не всех необходимых проекций, разрезов, сечений и размеров на чертежах. 	3
	<p>Графические материалы не отражают решения, принятые при проектировании.</p> <p>Графические материалы выполнены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с отступлением от задания; - не в соответствии с требованиями ЕСКД по оформлению чертежей, но с существенными отступлениями; - при наличии грубых ошибок и недостатков при выполнении чертежей и изображений на плакатах; - без учета рационального принципа размещения чертежей, схем, иллюстраций и др. на листах; - с несоблюдением масштабов на чертежах; 	2

2.5 Порядок оценки защиты дипломной работы (проекта).

«Отлично» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- ВКР выполнена в полном объеме в соответствии с заданием, технически грамотно, не содержит ошибок;
- ВКР выполнена по реально существующим технологическим процессам, но проведена существенная модернизация или осуществлена разработка новых технологических операций, модернизировано или разработано новое приспособление, отмечается высокий уровень самостоятельности проработки графической и технологической части дипломного проекта;
- ВКР содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;
- ВКР выполнена с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов

— Студент при выполнении ВКР демонстрирует высокий уровень знаний естественнонаучных, математических, общепрофессиональных и специальных дисциплин, высокую степень проявления общих и профессиональных компетенций;

— ВКР имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;

— При защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует технической терминологией, вносит обоснованные предложения по улучшению существующего технологического процесса обработки данной детали, во время доклада демонстрирует дополнительные наглядные пособия, сопровождает доклад мультимедиа презентацией, аргументировано, легко и технически грамотно отвечает на вопросы членов ГЭК. «Хорошо» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

— ВКР выполнена в полном объеме в соответствии с заданием, технически грамотно, но содержит незначительные ошибки;

— ВКР выполнена по реально существующим технологическим процессам, но проведена частичная модернизация или осуществлена разработка новых технологических операций, модернизировано приспособление, отмечается достаточный уровень самостоятельности проработки графической и технологической части дипломного проекта;

— ВКР содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными расчетами, предложениями;

— ВКР выполнена с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов;

— Студент при выполнении ВКР демонстрирует хороший уровень знаний естественнонаучных, математических, общепрофессиональных и специальных дисциплин, среднюю степень проявления общих и профессиональных компетенций

— ВКР имеет положительные отзывы руководителя и рецензента, но содержащие некоторые рекомендации и несущественные замечания;

— При защите работы студент показывает достаточные знания вопросов темы, свободно оперирует технической терминологией, вносит предложения по улучшению существующего технологического процесса обработки данной детали, без особых затруднений и технически грамотно отвечает на вопросы членов ГЭК.

«Удовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

— ВКР выполнена не в полном объеме в соответствии с заданием, содержит незначительные ошибки;

— ВКР выполнена по реально существующим технологическим процессам, не осуществлена разработка новых технологических операций, выполнена конструкторская проработка приспособления, отмечается средний уровень самостоятельности проработки графической и технологической части дипломного проекта;

— ВКР содержит теоретическую базу, характеризуется некоторым нарушением логичности и последовательности изложения материала, не вполне обоснованными расчетами, предложениями;

— ВКР выполнена с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов;

— Студент при выполнении ВКР демонстрирует удовлетворительный уровень знаний естественнонаучных, математических, общепрофессиональных и специальных дисциплин, удовлетворительную степень проявления общих и профессиональных компетенций

— В отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию ВКР, методике проектирования отдельных частей ВКР;

— При защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на вопросы членов ГЭК.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

— ВКР выполнена не в соответствии с заданием, содержит существенные ошибки;

- ВКР выполнена по реально существующим технологическим процессам, не осуществлена разработка новых технологических операций, не выполнена конструкторская проработка приспособления, низкий уровень самостоятельности проработки графической и технологической части дипломного проекта;
- ВКР содержит слабую теоретическую базу, характеризуется нарушением логичности и последовательности изложения материала, не содержит обоснованных расчетов;
- Студент при выполнении ВКР демонстрирует неудовлетворительный уровень знаний естественнонаучных, математических, общепрофессиональных и специальных дисциплин, неудовлетворительную степень проявления общих и профессиональных компетенций
- В отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания по содержанию ВКР, методике проектирования отдельных частей ВКР;
- При защите студент затрудняется отвечать на вопросы членов ГЭК, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.