

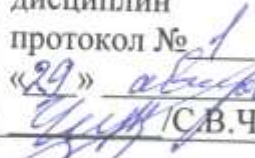

**Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области**

«Вольский технологический колледж»

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по специальности
15.02.16 «Технология машиностроения»**

Квалификация выпускника: техник-технолог

2022 г.

Разработана и одобрена ЦК механико- строительных дисциплин протокол № <u>1</u> « <u>29</u> » <u>августа</u> 2022 г.  С.В.Чернышова/	Рассмотрена заседанием педагогического совета протокол № <u>1</u> от <u>30.08</u> 2022 г.	 «Утверждаю» Директор ГАПОУ СО «ВТК» С.А.Медведева/ « <u>31</u> » <u>августа</u> 2022 г.
---	---	---

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.126 «технология машиностроения», утвержденного приказом № 444 Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.22 г. (Зарегистрировано в Минюсте России 1 июля 2022 г. №69122).

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Вольский технологический колледж»

Составители:

Кожара И.В., заместитель директора по учебно-методической работе ГАПОУ СО «ВТК»;

Чернышова С.В., председатель ЦК механико-строительных дисциплин ГАПОУ СО «ВТК»;

Гавкина Н.Н., преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ СО «ВТК»;

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	4
2.	Форма, вид и объём времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации	5
3.	Условия допуска обучающихся к ГИА	8
4.	Организация работы Государственной экзаменационной комиссии	8
5.	Процедура проведения ДЭ	11
6.	Документация по итогам ГИА	19
7.	Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	19
8.	Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации	21

1. Общие положения

1.1. Настоящая Программа государственной итоговой аттестации разработана для основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, реализуемой в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом № 444 Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.22 г. (Зарегистрировано в Минюсте России 1 июля 2022 г. №69122), Приказа Министерства просвещения РФ (Минпросвещения России) от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» государственная (итоговая) аттестация выпускников, завершающих обучение по программе среднего профессионального образования

1.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения: техник-технолог.

1.3. База приема на образовательную программу: основное общее образование.

1.4. Нормативные правовые документы и локальные акты, регулирующие вопросы организации и проведения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) с использованием механизма демонстрационного экзамена:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- ФГОС СПО;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 (далее – Порядок проведения ГИА);

- распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена», с изменениями, внесенными распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2020 № Р-36;

- Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ СО «Вольский технологический колледж»;

Программа Государственной итоговой аттестации выпускников по специальности является частью основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ СО «Вольский технологический колледж» по данной специальности базового уровня среднего профессионального образования.

1.5. Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися ППКРС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения соответствующим требованиям ФГОС СПО.

ГИА позволяет решить комплекс задач:

- ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;
- систематизирует знания, умения и опыт, полученные обучающимися во время обучения и время прохождения производственной практики;
- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки и объективность оценки подготовки выпускников.

Предметом ГИА является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Программа Государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения» ежегодно разрабатывается цикловой комиссией механико-строительных дисциплин, рассматривается на Педагогическом совете колледжа и утверждается директором колледжа. Программа Государственной итоговой аттестации доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала Государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией, организуемой в колледже.

Основными функциями Государственной экзаменационной комиссии являются:

- комплексная оценка соответствия результатов освоения студентами образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования;
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома о среднем профессиональном образовании;
- выработка рекомендаций и предложений по совершенствованию подготовки выпускников по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения»

2. Форма, вид и объём времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации

2.1. При разработке программы государственной итоговой аттестации определены:

- форма и вид государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации.

Формами государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения» являются:

- демонстрационный экзамен КОД 15.02.16-1-2024;
- защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

2.2. Требования к результатам освоения основной образовательной программы определены в виде профессиональных компетенций.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими *профессиональными компетенциями*, соответствующими основным видам деятельности:

1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.

ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.

ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

2. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве:

ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.

ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.

3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве:

ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.

ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.

ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.

ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия 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.

4. 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 техническому обслуживанию.

5. 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.

6. Выполнение работ по профессии 16045 Оператор станков с программным управлением:

ПК 6.1. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования.

ПК 6.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM.

ПК 6.3. Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком.

ПК 6.4. Осуществлять фрезерную обработку с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы *общие компетенции*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2.3. Программа Государственной итоговой аттестации доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала Государственной итоговой аттестации.

Сдача государственного экзамена и защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Студентам и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время её проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников. Требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья регулируются Положением о государственной итоговой аттестации по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

2.4. Сроки проведения Государственной итоговой аттестации определяются образовательным учреждением в соответствии с его учебным планом и графиком учебного процесса.

Объем времени, установленный на подготовку и проведение ГИА по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения» определяется в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса составляет шесть недель.

Примерные сроки проведения:

Подготовка к государственному экзамену в форме демонстрационного экзамена с 18.05.202__г. по 14.06.202__г.

Проведение Государственного экзамена в форме демонстрационного экзамена с 15.06.202__г. по 18.06.202__г.

Преддипломная практика с 20.04.202__г. по 17.05.202__г.

Выполнение выпускной квалификационной работы с 18.05.202__г. по 14.06.202__г.

Защита выпускной квалификационной работы с 15.06.202__г. по 28.06.202__г.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

3. Условия допуска обучающихся к ГИА

К Государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения» допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план по всем видам теоретического и производственного обучения, успешно прошедшие все предшествующие испытания, предусмотренные учебным планом.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является:

- представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов деятельности;

- наличие зачётной книжки (подтверждает отсутствие у обучающегося академических задолженностей и выполнение учебного плана или индивидуального учебного плана);

- наличие оценочных листов экзаменов (квалификационных) по видам деятельности;

- наличие документов, подтверждающих результаты завершения этапов учебной и производственной (по профилю специальности) практики (дневники, аттестационные листы, протоколы аттестации учебной практики, протоколы аттестации производственной практики, отчёт, ведомости, характеристики);

- наличие портфолио (презентация результатов освоения образовательной программы, сертификаты, удостоверения, свидетельства, дипломы, грамоты, фото-свидетельства участия в мероприятиях).

К участию в ДЭ допускаются студенты, завершающие обучение по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам СПО.

Для участия в ДЭ:

- не менее чем за 2 месяца до даты проведения ДЭ в РКЦ и ЦДЭ направляется заявка для регистрации участников по компетенциям. Факт направления и регистрации заявки подтверждает участие в ДЭ.

Решение о допуске студентов к государственной итоговой аттестации принимается педагогическим советом колледжа и утверждается приказом директора ГАПОУ СО «Вольского технологического колледжа».

4. Организация работы Государственной экзаменационной комиссии

Для проведения ГИА назначается Государственная экзаменационная комиссия (далее ГЭК), состоящая из педагогического персонала «ВТК» и лиц, приглашенных из сторонних организаций.

Численность ГЭК не может быть меньше 5 человек. Председателем ГЭК должен быть представитель работодателя, не являющийся работником образовательной организации. В состав комиссии включается эксперт, владеющий знанием стандартов WSI/WSR (эксперт WI/WSR).

4.1 Организация и проведение демонстрационного экзамена

Государственный экзамен проводится в форме демонстрационного экзамена, соответствующего требованиям оценочных материалов демонстрационного экзамена по КОД 15.02.16-1-2024.

Демонстрационный экзамен - это форма выпускной практической работы по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения», в ходе которой студент выполняет определенные трудовые действия, демонстрируя владение освоенными компетенциями, получение практического опыта.

Пакет документов для организации и проведения демонстрационного экзамена включает в себя:

- Техническое описание заданий для демонстрационного экзамена (описание объема работы, его формат и структуры, нормы времени, выбор оборудования и материалов);

- Критерии оценки;
- Индивидуальный оценочный лист экзаменуемого;
- Шкалы приведения балловой системы к оценочной;
- Протокол ГИА;
- Документацию по охране труда и технике безопасности.

Студент допускается к сдаче государственного демонстрационного экзамена по заявлению на имя директора колледжа.

Демонстрационный экзамен проводится по КОД 15.02.16-1-2024 и направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Задание выполняется студентами группы, сдающей экзамен, и является одинаковым для всех. Содержание задания доводится до сведения студентов за шесть месяцев до проведения ГИА. При сдаче ГИА оценивается уровень освоения общих, профессиональных компетенций соответствующих требованиям КОД 15.02.0112-1-2024.

На заседание ГЭК представляются документы:

- ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ директора колледжа о составе ГЭК;
- фонды оценочных средств для проведения государственного экзамена в форме демонстрационного с учетом конкурсных заданий;
- приказ директора колледжа о допуске к ГИА;
- протоколы ГЭК;
- программа Государственной итоговой аттестации;
- сводная ведомость об успеваемости студентов;
- зачетные книжки.

Экзамен проводится на русском языке по модульному принципу.

Для данного модуля обучающиеся получают печатный вариант задания. Для выполнения модуля предлагаются четкие временные рамки, прописанные в задании. Они устанавливаются таким образом, чтобы задачи были выполнены очень быстро при полной концентрации внимания.

В результате выполнения демонстрационного экзамена у обучающихся проверяют, а государственная экзаменационная комиссия оценивает профессиональные и общие компетенции выпускника.

С заданием для демонстрационного экзамена обучающиеся должны быть ознакомлены не позднее, чем за месяц до прохождения ГИА.

4.2. Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических

заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. 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.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

10. Не позднее, чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии 5 членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

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

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

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

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

5. Процедура проведения ДЭ

5.2 Организация и проведение Демонстрационного экзамена

Требование к продолжительности ДЭ.

Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2).

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная)	Продолжительность ДЭ
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 00 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 00 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	4 ч. 30 мин.

Инструктаж по охране труда и технике безопасности для участников и членов ГЭК проводится экспертом под роспись. После распределения рабочих мест и прохождения инструктажа по ОТ и ТБ участникам предоставляется время (не более 2 часов) на подготовку рабочих мест, а также на проверку и подготовку инструментов и материалов, ознакомление с оборудованием и его тестирование.

Участники должны ознакомиться с подробной информацией о регламенте проведения экзамена и времени завершения экзаменационных заданий, ограничениях времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию о пунктах оказания медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения регламента проведения экзамена. Также участники экзамена должны быть проинформированы о том, что они отвечают за безопасное использование всех инструментов, оборудования, вспомогательных материалов, которые они используют на площадке в соответствии с правилами техники безопасности.

Экзаменационные задания выдаются обучающимся непосредственно перед началом экзамена. На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена. К выполнению экзаменационных заданий обучающиеся приступают после указания председателя ГЭК.

По прибытию в день ДЭ на площадку студент должен предъявить студенческий билет и документ, удостоверяющий его личность.

ДЭ проводится в несколько этапов:

- проверка и настройка оборудования экспертами (за 1 час до начала ДЭ);

- инструктаж по охране труда и технике безопасности студентов на площадке проведения ДЭ (за 1 день до начала ДЭ);
- выполнение студентами заданий;
- подведение итогов и оглашение результатов.

В случаи опоздания студента к началу ДЭ по уважительной причине он допускается к выполнению заданий, но время на выполнение заданий не добавляется.

В случае поломки оборудования и его замены (не по вине студента) студенту предоставляется дополнительное время.

Выполнение задания оценивается в соответствии с комплектом оценочной документации КОД 15.02.16-1-2024.

Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, зависит от количества рабочих мест на площадке и в соответствии с оценочными материалами для Демонстрационного Экзамена.

Подведение итогов предусматривает:

- решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции, которое принимается на основании критериев оценки. На итоговую оценку результатов ДЭ, в том числе влияет соблюдение студентом требований ОТ и ТБ;
- заполнение членами комиссии ведомости оценок;
- занесение результатов в информационную систему Competition Information Sistem (далее – CIS);
- оформление протоколов, обобщение результатов ДЭ с указанием бального рейтинга студентов.

Дополнительные сроки для проведения ДЭ не предусматриваются.

Для ДЭ апелляция не предусмотрена.

Образец задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.	
Задание модуля 1: - разработать и оформить маршрутно-операционный технологический процесс в соответствии с ЕСТД для заданной детали в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования - выбрать технологическое оборудование и технологическую оснастку; - использовать справочно-нормативную литературу;	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

5.2 Организация и проведение выпускной квалификационной работы

Объем времени на выполнение выпускной квалификационной работы и проведение Государственной итоговой аттестации – 6 недель.

К выполнению и защите дипломного проекта допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план по всем видам теоретического и производственного обучения, успешно прошедшие все предшествующие испытания, предусмотренные учебным планом.

На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 1 академического часа на одного студента. Процедура защиты включает:

- доклад студента (не более 10 - 15 минут);
- отзыва и рецензии;
- вопросы членов комиссии;
- ответы студента.

При определении итоговой оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются: доклад выпускника; соответствие содержания и оформления выпускной квалификационной работы основным требованиям, оценка рецензента; отзыв руководителя; ответы на вопросы, наличие и качественное содержание портфолио.

Результаты любой 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.

Содержание выпускной квалификационной работы и требования к ней.

Выпускная квалификационная работа - дипломный проект - завершающий этап обучения, который аккумулирует знания и умения, приобретенные в процессе обучения, и позволяет студентам продемонстрировать профессиональную компетентность.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования определяет следующие требования к выпускнику по итогам освоения основной профессиональной образовательной программы:

- готовность к выполнению производственно-технологической, организационно-управленческой деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой.

Дипломный проект является завершающим этапом обучения в колледже и выполняется после сдачи студентом всех экзаменов и зачетов по теоретическим дисциплинам, лабораторным работам и производственным практикам, защиты всех курсовых проектов и сдачи зачета по преддипломной практике.

Дипломный проект выполняется в соответствии с утвержденной темой, и должен быть выполнен с учетом новейших достижений при организации и проведении работ по монтажу, испытанию, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; организации работы структурного подразделения. В используемых при этом организационно-технических решениях следует стремиться к повышению производительности, механизации и автоматизации основных и вспомогательных процессов, к увеличению надежности и долговечности промышленного оборудования за счет повышения качества их производства, применения новых материалов и прогрессивной технологии выполнения ремонтных работ, к повышению безопасности условий труда и соблюдению экологических требований.

Дипломный проект представляет собой законченную квалификационную работу, содержащую результаты самостоятельной деятельности студента в период преддипломной практики и дипломного проектирования в соответствии с утвержденной темой.

Выпускная квалификационная работа может носить опытно-практический, теоретический, проектный характер.

Проект представляет собой:

- изложение результатов исследования с учетом вопросов теории и практики в пределах выбранной темы;

- авторский труд, самостоятельное творчество студента, формирование его личной позиции и практического подхода к выбранной теме;

- проявление и показ студентом умения логично, аргументировано, ясно, последовательно и кратко излагать свои мысли.

Цель проекта: систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний и умений студента.

Работа над избранной темой требует от студента знаний основ методологии исследования, творческого мышления, прилежания и профессионализма. В работе должно найти отражение взаимосвязи теоретических положений с практикой, повседневной жизнью и деятельностью.

Выпускная квалификационная работа (проект) состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка имеет следующую **структуру**:

- титульный лист (приложение №2)
- содержание;
- введение;
- основной текст (главы, параграфы);
- заключение;
- приложения.

Титульный лист

На титульном листе должно быть:

- наименование учебного заведения,
- тема работы;
- шифр (ДП. код специальности)
- фамилия, имя, отчество студента,
- номер учебной группы;
- фамилия, инициалы, должность, ученое звание научного руководителя
- дата проверки и оценка;
- подпись научного руководителя;
- название города, в котором находится данное учебное заведение,
- год написания работы.

После титульного листа следует содержание (лист не нумеруется). Слово «СОДЕРЖАНИЕ» размещается по центру страницы в виде заголовка прописными буквами. В содержании содержатся названия глав и параграфов с указанием страниц, на которых они расположены. Желательно, чтобы оглавление помещалось на одной странице.

Во введении обосновывается:

- выбор темы;
- определяются актуальность выполняемой работы и ее практическое значение;
- дается краткая характеристика истории изучения вопроса и современного состояния проблемы;
- указываются рамки данного исследования (предмет, объект);
- формулируются цель, задачи и методы исследования.

В конце введения указывается, из каких структурных частей состоит ВКР. Объем введения должен быть в пределах 4 - 5 страниц.

Основная часть ВКР должна содержать четыре части. Каждая часть имеет название и состоит из пунктов и подпунктов, их количество не регламентируется.

Содержание частей должно иметь внутреннюю логическую связь, а их раскрытие следует вести последовательно и аргументированно.

Каждая часть и отдельные ее пункты должны заканчиваться подведением итогов проделанной работы в форме кратких выводов.

В заключении подводятся итоги проведенного исследования, обобщаются основные положения и выводы, сделанные студентом. Указывается их новизна и практическая значимость. Кроме того, в заключении студент должен определить направления для дальнейших исследований в данном вопросе.

Выпускная квалификационная работа должна быть отредактирована и тщательно вычитана. Оформление работы должно отвечать действующим

требованиям к изложению текстов. Общий объем работы не должен превышать 80-100 страниц, выполненного на одной стороне листа формата А 4 (210x297 мм).

Текст печатается через 1,5 интервал. Для специальностей технического профиля используется шрифт GOST type A, размер 16, наклон, черного цвета с полуторным интервалом. Абзацный отступ – 1,25 (5 знаков).

Напечатанный текст должен иметь поля: верхнее - 20 мм, правое - 15 мм, левое - 30 мм, нижнее - 20 мм.

Страницы должны иметь сквозную нумерацию, включая приложения (номер указывается в центре нижнего поля без точки). Нумерация страниц производится с введения, которое начинается с 3-ей страницы (1 страница - титульный лист - не нумеруется, но учитывается, 2-я страница – оглавление - не нумеруется, но также учитывается).

При написании выпускной квалификационной работы студент использует основную и нормативную литературу по теме работы, дополнительные источники и Интернет – ресурсы.

Примерная тематика дипломных работ определяется ведущими преподавателями по профилю специальности 15.02.16 «Технология машиностроения»:

Примерная тематика дипломных проектов:

1. Разработка технологического процесса изготовления детали.

2. Усовершенствование типового технологического процесса изготовления детали с использованием современного станочного оборудования с ЧПУ.

3. Проектирование участка механической обработки детали.

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

Задание на дипломный проект составляется таким образом, чтобы в нем содержалась проблема, например:

- указывается наличие степени износа ремонтируемого механизма;

- определение ремонтпригодности сопрягающих деталей и узлов;

- ведение ремонтных работ в зимнее время, и т.д.

Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность и практическую значимость.

В конце проекта даются приложения, на которые делаются ссылки в тексте. В приложения обычно входят копии или выдержки различных нормативных документов, материалы социологических исследований и т.п. Каждое приложение должно быть выполнено на отдельном листе и иметь свой порядковый номер (Приложение 1, Приложение 2 и т.д.). Приложения помещают после списка нормативных актов и литературы. Приложения не засчитываются в общий объем проекта.

Примерное содержание выпускной квалификационной работы (дипломного проекта):

I. Пояснительная записка

Введение.

Глава 1. Общая часть.

1.1. Назначение и область применения.

1.2. Анализ технологичности.

1.3. Характеристика материала.

Глава 2. Технологическая часть.

2.1. Технологический процесс изготовления детали.

- 2.2. Определение типа производства (коэффициента серийности).
- 2.3. Расчет припусков.
 - 2.3.1. Аналитическим методом на одну технологическую операцию.
 - 2.3.2. Табличным методом на остальные технологические операции.
- 2.4. Обоснование выбора заготовки.
- 2.5. Выбор технологического оборудования.
- 2.6. Выбор режущего инструмента.
- 2.7. Расчет режимов резания.
 - 2.7.1. Аналитическим методом на одну технологическую операцию.
 - 2.7.2. Табличным методом на остальные технологические операции.
- 2.8. Расчет норм времени.
- 2.9. Разработка управляющей программы на обработку заданной

поверхности.

Глава 3. Конструкторская часть.

- 3.1. Выбор и конструирования станочного приспособления.
 - 3.1.1. Описание конструкции и принципа работы станочного приспособления.

- 3.1.2. Схема базирования.

- 3.1.3. Расчет и проектирование станочного приспособления:
 - расчет силы зажима;
 - расчет привода приспособления.

- 3.2. Выбор и описание контрольно-измерительного приспособления.

Глава 4. Проектирование участка механической обработки детали.

- 4.1. Организация рабочего места станочника.
- 4.2. Расстановка оборудования с учетом средств механизации.
- 4.3. Организация складского и инструментального хозяйства.

Глава 5. Экономическая часть.

- 5.1. Производственные расчеты.

- 5.1.1. Расчет трудоемкости обработки детали.

- 5.1.2. Расчет стоимости основных фондов.

- 5.2. Экономические расчеты.

- 5.2.1. Расчет себестоимости детали.

- 5.2.2. Техничко-экономические показатели (в том числе экономической эффективности проекта).

Глава 6. Охрана труда и техника безопасности.

- 6.1. Организация мероприятия по обеспечению безопасных условий работы, техника

- безопасности при работе на оборудовании.

- 6.2. Противопожарные меры безопасности.

Заключение.

Список использованных источников

II. Графическая часть

- чертеж детали (формат А1 или А2);
- чертеж заготовки (по необходимости);
- карта наладки (формат А1, на листе от 1 до 6 карт, по мере заполняемости, может быть 2 листа);

- сборочный чертеж станочного приспособления (формат А1), спецификация (формат А4) к нему вкладывается в пояснительную записку;
- сборочный чертеж контрольно-измерительного приспособления (формат А1 или А2),
- спецификация (формат А4) к нему вкладывается в пояснительную записку или чертеж измерительного инструмента (чертеж детали, формат А3 или А4 по требованию руководителя);
- чертеж планировки участка механической обработки детали с экспликацией технологического оборудования (формат А1 или А2).

Пояснительная записка должна быть набрана на компьютере в текстовом редакторе MS Word, шрифт Gost type A, размер 16 курсив и распечатана на одной стороне листа. Все разделы пояснительной записки следует излагать по возможности кратко, чтобы размер в целом не превышал при печатном тексте 60-80 страниц.

Графическая часть работы (проекта) выполняется в программе автоматизированного проектирования в соответствии требованиям ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД и представляется в электронном виде на носителе.

Примерный баланс времени при выполнении выпускником дипломного проекта (в днях):

Введение - 1 день.

Глава 1. Общая часть (в том числе чертеж детали и чертеж заготовки) - 6-7 дней.

Глава 2. Технологическая часть (в том числе комплект технологической документации) - 10-12 дней.

Глава 3. Конструкторская часть (расчеты и чертежи приспособлений) - 8-10 дней.

Глава 4. Проектирование участка механической обработки детали (в том числе чертеж планировки участка механической обработки) - 8-9 дней.

Глава 5. Экономическая часть - 6-7 дней.

Глава 6. Охрана труда и техника безопасности - 2-3 дня.

Заключение - 2-3 дня.

6. Документация по итогам ГИА

Решение ГЭК о присвоении квалификации «техник-технолог» по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения» и о выдаче диплома выпускникам, прошедшим ГИА, оформляется протоколом ГЭК и приказом директора ГАПОУ СО «Вольского технологического колледжа».

По окончании ГИА председатель ГЭК составляет отчет о работе комиссии, который рассматривается на педагогическом совете ГАПОУ СО «Вольского технологического колледжа».

Председатель ЦК оформляет статистический отчет результатов ГИА по специальности.

Результаты ГИА объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

7. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

государственная итоговая аттестация проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации 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 государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, 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:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке государственной итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов при необходимости надо предусмотреть возможность увеличения времени, отведенного на выполнение задания и организацию дополнительных перерывов, с учетом индивидуальных особенностей таких студентов.

8. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

8.1. По результатам ГИА обучающийся, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного Порядка проведения ГИА и (или) о несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

8.2. Правила организации работы апелляционной комиссии, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА в колледже устанавливается Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ СО «Вольский технологический колледж».

8.3. Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из колледжа.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные техникумом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

8.4. Лица, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и лица, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из колледжа.

Для прохождения ГИА лица, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и лица, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в колледж на период времени, установленный колледжем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается колледжем не более двух раз.

9. Хранение дипломных проектов

9.1. Выполненные дипломные проекты хранятся после их защиты в колледже. Срок хранения определяется в соответствии с Перечнем типовых управленческих документов, образующихся в деятельности организаций, с указанием

сроков хранения. Рекомендуемый срок хранения - в течение пяти лет после выпуска обучающихся из образовательной организации.

9.2. Списание дипломных проектов оформляется соответствующим актом.

Лучшие дипломные проекты, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах образовательной организации.

9.3. По запросу предприятия, учреждения, образовательной организации руководитель образовательной организации имеет право разрешить снимать копии дипломных проектов выпускников.

Приложение 1.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ТЕМ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Оптимизация технологического процесса изготовления детали "Ниппель". Годовой объем выпуска 15000 штук.

2. Разработка технологического процесса изготовления детали "Диск". Годовой объем выпуска 20000 штук.

23. Разработка технологического процесса изготовления детали "Палец". Годовой объем выпуска 4000 штук.

24. Проектирование участка механической обработки детали "Крышка". Годовой объем выпуска 8000 штук.

25. Разработка технологического процесса изготовления детали "Вал". Годовой объем выпуска 5000 штук.

26. Разработка технологического процесса изготовления детали "Крышка цилиндра". Годовой объем выпуска 5000 штук.

27. Разработка технологического процесса изготовления детали "Ось". Годовой объем

Приложение 2

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области «Вольский технологический колледж»
(ГАПОУ СО «ВТК»)

СОГЛАСОВАНО:
председатель цикловой комиссии

_____/_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ:
заместитель директора по учебно-
производственной работе

_____/_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ на дипломный проект

Студенту(ке) _____ курса _____ группы, специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

(Фамилия, имя, отчество)

Тема дипломного проекта:

Исходные данные:

1. Эскиз детали.
2. Годовой объем выпуска изделия.

Содержание дипломного проекта

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки, графической части и комплекта документов технологического процесса.

В пояснительной записке должны быть отражены следующие разделы:

Введение.

Глава 1. Общая часть.

- 1.1. Назначение и область применения.
- 1.2. Анализ технологичности.
- 1.3. Характеристика материала.

Глава 2. Технологическая часть.

- 2.1. Технологический процесс изготовления детали.
- 2.2. Определение типа производства (коэффициента серийности).
- 2.3. Расчет припусков.
 - 2.3.1. Аналитическим методом на одну технологическую операцию.
 - 2.3.2. Табличным методом на остальные технологические операции.
- 2.4. Обоснование выбора заготовки.
- 2.5. Выбор технологического оборудования.
- 2.6. Выбор режущего инструмента.
- 2.7. Расчет режимов резания.
 - 2.7.1. Аналитическим методом на одну технологическую операцию.
 - 2.7.2. Табличным методом на остальные технологические операции.

2.8. Расчет норм времени.

2.9. Разработка управляющей программы на обработку заданной поверхности.

Глава 3. Конструкторская часть.

3.1. Выбор и конструирования станочного приспособления.

3.1.1. Описание конструкции и принципа работы станочного приспособления.

3.1.2. Схема базирования.

3.1.3. Расчет и проектирование станочного приспособления:

- расчет силы зажима;

- расчет привода приспособления.

3.2. Выбор и описание контрольно-измерительного приспособления.

Глава 4. Проектирование участка механической обработки детали.

4.1. Организация рабочего места станочника.

4.2. Расстановка оборудования с учетом средств механизации.

4.3. Организация складского и инструментального хозяйства.

Глава 5. Экономическая часть.

5.1. Производственные расчеты.

5.1.1. Расчет трудоемкости обработки детали.

5.1.2. Расчет стоимости основных фондов.

Фамилия и должность руководителя дипломного проекта:

Дата выдачи задания на дипломный проект: «__» _____ 20__ г.

Срок окончания подготовки дипломного проекта: «__» _____ 20__ г.

Руководитель дипломного проекта:

(подпись, дата)

Приложение 3

ОТЗЫВ
руководителя на дипломный проект

студента группы _____, специальности 15.02.16 Технология машиностроения

(фамилия, имя, отчество студента)

Тема дипломного проекта _____

1. Краткий перечень основных вопросов, рассмотренных в дипломном проекте, с указанием

РЕЦЕНЗИЯ

на дипломный проект студента группы _____
специальности 15.02.16 Технология машиностроения

(фамилия, имя, отчество студента)
Тема дипломного проекта _____

Рецензент _____
(фамилия, инициалы, должность, подпись)

1. Актуальность _____

НОРМЫ ЧАСОВ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

К каждому руководителю может быть прикреплено не более восьми обучающихся.

На консультации руководителя для каждого обучающегося должно быть предусмотрено не более двух часов в неделю.

На руководство дипломным проектом предусмотрено не более 16 часов без учета консультирования.

Направления предметной области консультирования и выделение часов определяются исходя из специфики специальности.

На руководство, консультирование, рецензирование дипломных проектов, заседание ГЭК отводится до 36 часов на каждого обучающегося выпускника, в том числе:

- руководство и консультирование - до 26 часов;
- допуск к защите до 1 часа;
- председателю и членам аттестационной комиссии - 1 час.

Нормы часов не должны превышать предельно допустимого количества часов на одного обучающегося.

Каждому рецензенту может быть прикреплено не более восьми обучающихся.

Численность ГЭК не менее пяти человек.

РЕЙТИНГОВЫЙ ЛИСТ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА № _____

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Группа: _____

Дата: « _____ » _____ 2023 года

Профессиональные и общие компетенции	Критерии оценки	Оценки										
		Сумма баллов	Дата									
Признаки проявления компетенций	ПК 1.1. Исследовать конструктивно-технологические процессы изготовления деталей	Читает чертеж детали по ЕСКД	0-2									
		Обеспечивает выбор технологического процесса по чертежу	0-2									
	ПК 1.2. Выбирать метод получения литовки и сканывания	Обеспечивает выбор метода литовки и сканывания с учетом выбора типа литовочной формы	0-2									
		Выполняет сканывание детали в соответствии с чертежом	0-2									
	ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции	Составляет маршрутный маршрут изготовления детали	0-2									
		Технически грамотно выполняет оборудование, приспособление, режущий и измерительный инструмент	0-2									
		Применяет производственные технологии	0-2									
	ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управленческие операции	Разрабатывает и составляет управленческую программу на конкретное предприятие	0-2									
		Выполняет проектирование в автоматизированной среде	0-2									
	ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	Планирует работу межфункционального отдела с применением оборудования, инструментов и деталей согласно ОНТП	0-2									
		Предусматривает мероприятия по охране труда на производственном участке в соответствии с инструкцией	0-2									
	ПК 2.2. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	Разработано обеспечение технологического процесса	0-2									
Выполняет принятие работы контрольного производства в соответствии с требованиями рабочего чертежа		0-2										
ПК 3.2. Проводить контроль качества изделия	Обеспечивает принятие работы контрольного производства в соответствии с требованиями рабочего чертежа	0-2										
	Исполняет монтаж опр. (вазоп-фрагмент) при выполнении и защите литовочной опр.	0-2										
ПК 5. Исследовать информационно-технологические процессы	Исполняет монтаж опр. (вазоп-фрагмент) при выполнении и защите литовочной опр.	0-2										
	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, планировать повышение квалификации	Представляет проект личного портфолио	0-2									
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Идет вперед в новые технологические процессы	0-2										
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Идет вперед в новые технологические процессы	0-2									
ФГО	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2

0 баллов - признак компетенции проявляется не в полном объеме; 1 балл - признак компетенции проявляется в полном объеме;
 Критерии оценивания: 32-29; получено более 90% от максимально возможного количества баллов, продемонстрировано владение компетенциями на высоком уровне;
 28-22; получено более 70% и до 90% от максимально возможного количества баллов, продемонстрировано владение компетенциями на оптимальном уровне;
 21-16; получено от 50% до 70% от максимально возможного количества баллов, продемонстрировано владение компетенциями на базовом уровне.

Член ГЭК _____

(подпись)

(подпись)