



Министерство образования и науки Калужской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Калужской области
«Калужский транспортно-технологический техникум им. А.Т. Карпова»

«ПРИНЯТА»
Педагогическим советом
ГБПОУ КО «КТТТ им. А.Т. Карпова»
Протокол № 3 от 29.01.2018

« СОГЛАСОВАНА »
Председатель ГЭК
Директор по персоналу
Калужского завода и агрегатов машин
и гидроприводов АО «Калугапутьмаш»
Н.С. Чуглаева
« _____ » _____ г.



« УТВЕРЖДАЮ »
Директор ГБПОУ КО
«КТТТ им. А.Т. Карпова»
О.В. Добровина
_____ 20__ г.



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по профессии среднего профессионального образования

15.01.25 Станочник (металлообработка) (ФГОС)

Квалификация:

18809 Станочник широкого профиля (ОК 016-94)

16045 Оператор станков с программным управлением (ОК 016-94)

направление подготовки
МАШИНОСТРОЕНИЕ
базовый уровень

Содержание

	Стр.
Пояснительная записка	3
1. Паспорт программы	4
1.1. Место государственной итоговой аттестации в структуре ППКРС	4
1.2. Форма государственной итоговой аттестации	4
1.3. Цели и задачи государственной итоговой аттестации	5
1.4. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации	5
2. Требования к структуре и оформлению ВКР	6
2.1. Тематика ВКР	6
2.2. Структура ВКР	7
2.3. Требования к оформлению ВКР	8
3. Условия организации и проведения ГИА	9
3.1. Процедура защиты ВКР	10
3.2. Рецензирование ВКР	11
4. Контроль и оценка результатов государственной итоговой аттестации	12
4.1. Общие требования к освоению общих и профессиональных компетенций	12
4.2.1 Критерии оценки выполнения выпускной практической квалификационной работы	
4.2.2 Критерии оценки защиты письменной экзаменационной работы.	13
5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций	16
6. Порядок хранения ВКР	15
Приложение 1 Титульный лист письменной экзаменационной работы	17
Приложение 2 Задание к письменной экзаменационной работе	18
Приложение 3 Бланк отзыва руководителя ВКР	19
Приложение 4 Перечень тем ВКР 2018	20
Приложение 5 Квалификационные требования по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка)	22
Приложение 6 Лист оценивания выполнения и защиты письменной экзаменационной работы по профессии	25
Приложение 7 Лист оценивания выполнения выпускной практической квалификационной работы по профессии	26

Пояснительная записка

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» Приказом Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», Приказом Министерства образования России от 18.04.2013 № 291 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования», Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования по специальностям (профессиям) (далее – ФГОС СПО), Уставом Техникума.

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по профессии **15.01.25 Станочник (металлообработка)** на **2017 – 2018** учебный год (ФГОС СПО утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. № 822 в редакции приказа от 17 марта 2015 г. № 247)

В программе государственной итоговой аттестации определены:

- паспорт программы, содержащий информацию о месте государственной итоговой аттестации в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих служащих (ППКРС),
- форме проведения, о целях и задачах, времени на подготовку и проведение;
- структура и содержание ВКР;
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня качества подготовки выпускников.
- Сроки хранения ВКР

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется методической комиссией (педагогическом совете), обсуждается на заседании педагогического совета с участием председателя государственной экзаменационной комиссии и утверждается директором техникума. Программа доводится до сведения обучающихся не позднее, **чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.**

1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

1.1. Место государственной итоговой аттестации в структуре ППКРС

Государственная итоговая аттестация является частью ППКРС по профессии 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)

и проводится после успешного освоения студентами в полном объеме учебного плана или индивидуального учебного плана по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

1.2. Форма государственной итоговой аттестации

Формами ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования являются:

- защита выпускной квалификационной работы (далее – ВКР);
- государственный экзамен, в том числе в виде демонстрационного экзамена (вводится по усмотрению техникума).

ВКР способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии или специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

В зависимости от осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования и в соответствии ФГОС СПО ВКР выполняется в следующих видах:

- выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа либо демонстрационный экзамен – для выпускников, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

При проведении государственного экзамена по отдельному профессиональному модулю (междисциплинарному курсу, дисциплине) определяется уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебным планом, и охватывается минимальное содержание данного профессионального модуля (междисциплинарного курса, дисциплины), установленное соответствующим ФГОС СПО.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Программа ГИА, методика оценивания результатов, требования к ВКР, задания и продолжительность государственных экзаменов определяются с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования и утверждаются Техникумом после их обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов (при наличии) и с учетом оценочных материалов (при наличии), разработанных союзом.

ГИА выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией "WorldSkills International", осваивающих образовательные программы среднего профессионального

образования, засчитываются в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену.

1.3. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия оценки качества профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **15.01.25 Станочник (металлообработка)**

Основными задачами государственной итоговой аттестации являются:

- владение теоретическими знаниями и практическим опытом в области технического обслуживания и ремонта автотранспорта; транспортировки грузов и перевозки пассажиров; заправки транспортных средств горючими и смазочными материалами.
- подготовленность выпускника к самостоятельной работе в условиях быстро меняющихся экономических и технологических процессов.

1.4. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации

ВКР является обязательной частью ГИА. На подготовку и защиту ВКР по ППКРС отводится 6 недель с **18.05.2018 по 29.06.2018**, из них на подготовку ВКР – 4 недели и на защиту ВКР – 2 недели.

2. Требования к структуре и оформлению ВКР

2.1. Тема ВКР

ВКР должна иметь актуальность и практическую значимость и может выполняться по предложениям (заказам) предприятий, организаций, учреждений различных организационно – правовых форм.

Темы ВКР определяются Техникумом (преподавателем профессионального цикла и мастером п/о по специальности (профессии)). Студенту предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки для практического применения. При этом тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты по отдельным частям ВКР.

Закрепление за студентами тем ВКР, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора Техникума.

Темы выпускных квалификационных работ должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, иметь практико-ориентированный характер.

Тема ВКР	Наименование профессиональных модулей соответствующих теме ВКР
Разработка технологического процесса детали «Стакан»	ПМ01 Программное управление металлорежущими станками ПМ02 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)
Разработка технологического процесса детали «Гайка»	
Разработка технологического процесса детали «Штуцер»	
Разработка технологического процесса детали «Ось»	

Письменная экзаменационная работа должна содержать описание технологического процесса выполнения практической квалификационной работы и краткое описание используемого оборудования, инструментов, приборов и приспособлений, а также требования охраны труда при выполнении работы. При необходимости, кроме описательной части, может быть представлена и графическая часть.

Письменная экзаменационная работа должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования, а также объёму знаний, умений и навыков, предусмотренных ФГОС СПО по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка)

Письменная экзаменационная работа представляет собой описание разработанного технологического процесса выполнения практической квалификационной работы.

Общее руководство и контроль над ходом выполнения ВКР осуществляют заместитель директора по учебно-производственной работе, заведующие отделениями, председатели методических комиссий в соответствии с должностными обязанностями.

Руководитель ВКР осуществляет:

- разработку индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы, Интернет-ресурсов;
- контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;
- подготовку письменного отзыва на ВКР;
- контроль соответствия пояснительной записки и графической части ВКР требованиям ЕСКД и ЕСТД (нормоконтроль).

На руководство одной дипломной работой отводится до 6 часов, дипломным проектом до 8 часов, письменной экзаменационной работы до 4 часов.

К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 студентов.

На консультации руководителю работы, либо консультанту (консультантам) для каждого студента предусматривается до 2 часов в неделю (на период выполнения работы и прохождения преддипломной практики); общее количество консультаций не должно превышать 16 часов на дипломную работу, 20 часов на дипломный проект, 6 часов на письменную экзаменационную работу. По завершении студентом ВКР руководитель подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает в учебную часть. Выполнение ВКР может производиться студентами, как в техникуме, так и на предприятиях (в организациях).

2.2. Структура ВКР

Требования к ВКР ежегодно разрабатываются (уточняются) профильными методическими комиссиями, обсуждаются на заседании педагогического совета с участием председателей ГЭК и, в случае одобрения, утверждаются директором техникума.

ВКР включает:

- введение;
- теоретическую часть;
- практическую часть (расчеты, методики, анализ опытно-экспериментальных данных и т.п.);
- выводы, заключения и рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов;
- список используемой литературы;
- приложения (при наличии).
- приложения (при наличии).

Структура и содержание пояснительной записки, содержание теоретической и практической части определяется ведущей методической комиссией в зависимости от профессии (квалификации) и темы работы.

ВКР должны строго соответствовать требованиям единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и единой системы текстовой документации (ЕСТД).

ВКР предпочтительно выполняются с использованием компьютерной техники, не запрещается выполнять работы рукописным способом или комбинировать указанные способы.

2.3. Требования к оформлению ВКР

ВКР должны строго соответствовать требованиям единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и единой системы текстовой документации (ЕСТД).

ВКР предпочтительно выполняются с использованием компьютерной техники, не запрещается выполнять работы рукописным способом или комбинировать указанные способы.

Пояснительная записка должна быть сброшюрована в папку формата А4. На папке должна быть наклеена этикетка с указанием наименования техникума, вида документа, кода учебной группы и специальности, автора дипломного проекта и даты окончания выполнения дипломного проекта.

3. Условия организации и проведения государственной итоговой аттестации

К ГИА допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Программа ГИА, требования к ВКР, а также критерии оценки знаний, утвержденные Техникумом, доводятся до сведения студентов, не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

При проведении демонстрационного экзамена Техникум обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

Выпускная практическая квалификационная работа выполняется на предприятии или в учебно- производственной мастерской.

Выпускная практическая квалификационная работа выполняется в присутствии мастера производственного обучения (руководителя выпускной квалификационной работы) и представителя предприятия.

По итогам выпускной практической квалификационной работы оформляется **заключение**, где выставляется оценка за работу («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») и рекомендуемый разряд за выполненную работу.

Защита письменной экзаменационной работы (за исключением работ по закрытой тематике) проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава.

Процедура защиты ВКР.

Примерный порядок работы ГЭК:

- представление выпускника;
- доклад выпускника, в котором излагаются основные положения ВКР;
- вопросы, задаваемые членами ГЭК (после каждого вопроса сразу дается ответ);
- общая характеристика выпускника как будущего специалиста, краткий анализ выполненной ВКР (зачитывается текст отзыва руководителя);
- выступление рецензента (при его отсутствии зачитывается текст рецензии);
- дискуссия, в которой могут принять участие как члены ГЭК, так и любой из присутствующих преподавателей, специалистов от предприятий, учреждений и организаций соответствующего профиля;
- заключительное слово выпускника.

При определении окончательной оценки по защите ВКР членами ГЭК учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу ВКР;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

По завершении работы ГЭК оценка, полученная на защите, а также решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации и выдаче диплома вносится в зачетную книжку.

По окончании оформления необходимой документации председатель публично подводит итоги ГИА, зачитывает оценки, выставленные ГЭК, отмечает особенно удачные работы, делает предложения о внедрении на производстве и пр., объявляет решение о присвоении квалификации.

Результаты любой из форм ГИА определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ее без отчисления из Техникума.

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

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в Техникуме на период времени, установленный Техникумом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

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

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

Ведение протоколов осуществляется на специальных формализованных бланках, заготовленных с использованием компьютерной Техники. Заполненные и подписанные установленным порядком протоколы нумеруются, брошюруются, прошнуровываются в виде книги, которая по окончании работы ГЭК сдается в архив для хранения в течение 75 лет.

Рецензирование ВКР

ВКР обязательно рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей профессиональных образовательных организаций или образовательных организаций высшего образования, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой ВКР и не работающих в Техникуме.

Рецензенты ВКР назначаются приказом директора Техникума одновременно с назначением составов ГЭК.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ВКР заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработки новых вопросов (новизны), оригинальность решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- оценку ВКР

На рецензирование одной выпускной квалификационной работы в форме дипломного проекта отводится до 5 часов, в форме дипломной работы – до 4 часов, одному рецензенту может быть представлено на рецензирование не более 8 работ (проектов).

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за сутки до защиты ВКР. Внесение изменений в работу после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебно-производственной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает ВКР в ГЭК.

4. Контроль и оценка результатов государственной итоговой аттестации

4.1. Общие требования к освоению общих и профессиональных компетенций

Государственная итоговая аттестация позволяет оценить соответствие профессиональной подготовленности выпускника требованиям основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по ППКРС профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка)

При проведении государственной итоговой аттестации оценивается сформированность выпускником

общих компетенций:

- понимание сущности и социальной значимости будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса (ОК.1);
- умение организовать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем (ОК.2);
- умение анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы (ОК.3);
- умение осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач (ОК.4);
- использование информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК.5);
- умение работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами (ОК.6);
- готовность исполнять воинскую обязанность (для юношей), в том числе с применением полученных профессиональных знаний (ОК.7).

профессиональных компетенций:

1. Программное управление металлорежущими станками.
 - ПК 1.1. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.
 - ПК 1.2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.
 - ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).
 - ПК 1.4. Проверять качество обработки поверхности деталей.
2. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа.
 - ПК 2.1. Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.
 - ПК 2.2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков.
 - ПК 2.3. Проверять качество обработки деталей.

4.2 Критерии оценки знаний и умений выпускников

4.2.1 Критерии оценки выполнения выпускной практической квалификационной работы:

Оценка «отлично» выставляется студенту при следующих условиях:

- при выполнении работы студент соблюдает требования безопасности труда.
- студент уверенно и точно владеет приемами работ;

- студент соблюдает технологическую последовательность выполнения работ;
- студент выполнил установленные нормы времени (выработки);
- студент правильно пользуется оборудованием, инструментами, приспособлениями.

Оценка «хорошо» выставляется студенту при следующих условиях:

- при выполнении работы студент соблюдает требования безопасности труда;
- студент уверенно и точно владеет приёмами работ, но возможны некоторые ошибки, которые он сам исправил;
- студент соблюдает технологическую последовательность выполнения работ;
- студент выполнил установленные нормы времени (выработки);
- студент правильно пользуется оборудованием, инструментами, приспособлениями.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту при следующих условиях:

- при выполнении работы студент соблюдает требования безопасности труда;
- студент недостаточно владеет приёмами работ, имеют место ошибки, которые исправляются при помощи мастера (наставника);
- студент выполнил установленные нормы времени (выработки);
- возможны ошибки при пользовании оборудованием, инструментами, приспособлениями.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту при следующих условиях:

- при выполнении работы студент нарушил требования безопасности труда;
- студент не владеет приёмами работ;
- студент не соблюдает технологическую последовательность выполнения работ;
- студент не выполнил установленные нормы времени (выработки);
- студент не умеет пользоваться оборудованием, инструментами, приспособлениями.

4.2.2 Критерии оценки защиты письменной экзаменационной работы.

Оценка «отлично» выставляется студенту при следующих условиях:

- объём выполнения письменной экзаменационной работы - 100%;
- технологический процесс, разработанный в письменной экзаменационной работе, не имеет технических ошибок;
- выпускник свободно ориентируется в основных вопросах процесса сборки и сварки деталей и узлов машин, механизмов конструкций.
- выпускник свободно ориентируется в вопросах техники безопасности при выполнении работ сборки, сварки и наплавки
- выпускник умеет читать чертежи;
- речь выпускника - технически грамотная;
- выпускник правильно и полно ответил на 100% заданных комиссией вопросов.

Оценка «хорошо» выставляется студенту при следующих условиях:

- объём выполнения письменной экзаменационной работы - 100%;
- технологический процесс, разработанный в письменной экзаменационной работе, не имеет технических ошибок;
- выпускник хорошо ориентируется в основных вопросах процесса сборки и сварки деталей и узлов машин, механизмов конструкций.
- выпускник хорошо ориентируется в вопросах техники безопасности при выполнении работ сборки, сварки и наплавки
- выпускник умеет читать чертежи;
- речь выпускника - технически грамотная;

- выпускник правильно и полно ответил на 80 - 90% заданных комиссией вопросов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту при следующих условиях:

- объём выполнения письменной экзаменационной работы - 100%;
- технологический процесс, разработанный в письменной экзаменационной работе имеет технические ошибки, которые не влияют на результат практической работы;
- выпускник ориентируется в основных вопросах процесса сборки и сварки деталей и узлов машин, механизмов конструкций.
- выпускник ориентируется в вопросах техники безопасности при выполнении работ сборки, сварки и наплавки
- выпускник умеет читать чертежи;
- речь выпускника - технически грамотная;
- выпускник правильно и полно ответил на 75% заданных комиссией вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту при следующих условиях:

- объём выполнения письменной экзаменационной работы - менее 100%;
- технологический процесс, разработанный в письменной экзаменационной работе, имеет технические ошибки, которые влияют на результат практической работы;
- выпускник не ориентируется в основных вопросах процесса сборки и сварки деталей и узлов машин, механизмов конструкций.
- выпускник не ориентируется в вопросах техники безопасности при выполнении работ сборки, сварки и наплавки
- выпускник не умеет читать чертежи;
- выпускник правильно и полно ответил менее чем на 75% заданных комиссией вопросов.

5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Порядок подачи и рассмотрения апелляций в Техникуме регламентирует Положение об апелляционной комиссии в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Калужской области «Калужский транспортно-технологический техникум им. А.Т. Карпова».

6. Порядок хранения ВКР

Выполненные студентами ВКР хранятся после их защиты в Техникуме не менее 5 лет. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении решается организуемой по приказу директора комиссией, которая представляет предложения о списании ВКР.

Списание ВКР оформляется соответствующим актом.

Лучшие ВКР, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах Техникума.

По запросу предприятия, учреждения, организации директор Техникума имеет право разрешить снимать копии ВКР студентов. При наличии в ВКР изобретения или рационализаторского предложения разрешение на копию выдается только после оформления (в установленном порядке) заявки на авторские права студента.

Изделия и продукты творческой деятельности по решению ГИА могут не подлежать хранению в течение 5 лет. Они могут быть использованы в качестве учебных пособий, реализованы через выставки - продажи и т.п.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАЛУЖСКИЙ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ТЕХНИКУМ им. А.Т. Карпова»**

ПИСЬМЕННАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ РАБОТА

по профессиональному модулю

**ПМ02 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа
(сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и
шлифовальных)**

Работу выполнил: *Фамилия имя отчество обучающегося*

Учебная группа: *СТ 31*

Профессия: *15.01.25 Станочник (металлообработка)*

Тема: *«Тема работы»*

Работу выполнил _____ *Фамилия И. О.*

«___» _____ 201__ г.

Руководитель работы _____ *Фамилия И. О.*

«___» _____ 201__ г.

Работа допущена к Квалификационному экзамену «___» _____ 201__ г.

_____ зам. директора по УПР «КТТТ им. А.Т. Карпова» Гулева Ю.Е..

Калуга, 2018

«УТВЕРЖДАЮ»

зам. директора по УПР
«КТТТ им. А.Т. Карпова»
Гулева Ю.Е.
«___» _____ 2018г.

Задание
К ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЕ
по профессиональному модулю

Обучающемуся

учебной группы **СТ 31**

Профессия : 15.01.25 Станочник (металлообработка)

Тема: « »

Содержание:

введение;
теоретическую часть;
практическая часть (расчеты, методики, анализ опытно-экспериментальных данных и т.п.);
выводы, заключения и рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов;
безопасные приемы работ
заключение
список использованных источников
приложения (при наличии).

Руководитель работы

_____ Оценка _____ _____ Фамилия И.О. «___» _____ 2018 г.
(отл., хор., удовл.) (подпись)



Министерство образования и науки Калужской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Калужской области

«Калужский транспортно-технологический техникум им. А.Т. Карпова»

ОТЗЫВ
руководителя на выпускную квалификационную работу

Фамилия, имя, отчество выпускника

Профессия

Тема выпускной квалификационной работы

Объем письменной экзаменационной работы, пояснительная записка стр.

Чертежа _____ листов; изготовлено: _____

Фамилия, имя, отчество руководителя ВКР:

Оценка _____ (_____)

Место работы и должность руководителя работы

_____ 20__ г. Подпись _____ (_____)

«____»

С заключением ознакомлен:

Студент _____ (_____)

«____» _____



Министерство образования и науки Калужской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Калужской области

«Калужский транспортно-технологический техникум им. А.Т. Карпова»

Перечень тем ВКР

Гуськов Артём Сергеевич	Разработка технологического процесса детали «Стакан»
Колдунов Николай Игоревич	Разработка технологического процесса детали «Гайка»
Королёв Максим Юрьевич	Разработка технологического процесса детали «Штуцер»
Паштов Навруз Замидинович	Разработка технологического процесса детали «Ось»
Резников Роман Владиславович	Разработка технологического процесса детали
Сафонов Владимир Александрович	Разработка технологического процесса детали «Полумуфта»
Сергеев Андрей Сергеевич	Разработка технологического процесса детали «Шток»
Суворов Дмитрий Максимович	Разработка технологического процесса детали «Штуцер»
Дьяченко Антон Геннадьевич	Разработка технологического процесса детали «Втулка»
Пузырев Андрей Анатольевич	Разработка технологического процесса детали «Ось»

Квалификационные требования по профессии**15.01.25 Станочник (металлообработка)**

18809 Станочник широкого профиля (ОК 016-94)

16045 Оператор станков с программным управлением (ОК 016-94)

Станочник широкого профиля**2-й разряд**

Характеристика работ. Обработка деталей на сверлильных, токарных и фрезерных станках по 12-14 квалитетам, на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости по 11 квалитету с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера. Сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках. Нарезание резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на проход и в упор на сверлильных станках. Нарезание наружной, внутренней треугольной резьбы метчиком или плашкой на токарных станках. Фрезерование плоских поверхностей, пазов, прорезей шипов, цилиндрических поверхностей фрезами. Установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях.

Должен знать: принцип действия одностипных сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков; назначение и условия применения наиболее распространенных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов, специального режущего инструмента; маркировку и основные механические свойства обрабатываемых материалов; правила заточки и установки резцов и сверл; виды фрез, резцов и их основные углы; виды шлифовальных кругов и сегментов; способы правки шлифовальных кругов и условия их применения; назначение и свойства охлаждающих жидкостей и масел; систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости,

Примеры работ

1. Автономали крепежные - бесцентровое шлифование.
2. Баллоны и фитинги - токарная обработка.
3. Болты, гайки, пробки, штуцера, краны - фрезерование граней под ключ.
4. Валы длиной до 1500 мм - обдирка.
5. Вкладыши - сверление отверстий под смазку.
6. Воротки и клуппы - токарная обработка.
7. Втулки для кондукторов - токарная обработка с припуском на шлифование.
8. Гайки нормальные - зенкование отверстий.
9. Детали металлоконструкций малогабаритные - фрезерование.
10. Ключи торцовые наружные и внутренние - токарная обработка.
11. Кольца в сборе с валом - сверление отверстий под шплинты.
12. Метчики ручные и машинные - фрезерование стружечных канавок.
13. Оси, оправки - бесцентровое шлифование.
14. Петли - фрезерование шарниров.
15. Пробки, шпильки - токарная обработка.
16. Прокладки - фрезерование торцов и скосов.
17. Ролики подшипников всех типов и размеров - предварительное шлифование торцов.
18. Скользуну боковые тележек подвижного состава - фрезерование.
19. Ступицы коленчатого вала - протягивание шпоночной канавки.
20. Угольники установочные - шлифование.
21. Фрезы и сверла с коническим хвостом - фрезерование лопаток.
22. Шланги и рукава воздушные тормозные - обдирка верхнего слоя резины.
23. Штифты цилиндрические - бесцентровое шлифование.

3-й разряд

Характеристика работ. Обработка деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных и шпоночных станках по 8-11 квалитетам и на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости по 8-10 квалитетам. Нарезание резьбы диаметром до 2 мм и свыше 24 до 42 мм на проход и в упор на сверлильных станках. Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцом, многолезцовыми головками. Фрезерование прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей, уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек. Установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору. Подналадка сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков. Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола. Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования.

Должен знать: устройство, правила подналадки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов; устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений; геометрию, правила заточки и установки специального режущего инструмента; элементы и виды резьб; характеристики шлифовальных кругов и сегментов; влияние температуры на размеры деталей; форму и расположение поверхностей; систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости; основные свойства обрабатываемых материалов.

Примеры работ

1. Башмаки тормозные, балочки, подвески тяговых электродвигателей, буксы - фрезерование.
2. Валы длиной свыше 1500 мм - обдирка.
3. Валы, оси - сверление косых смазочных отверстий.
4. Вкладыши - шлифование круглое наружное на оправке.
5. Втулки переходные с конусом Морзе - токарная обработка.
6. Звездочки, рейки зубчатые - фрезерование под шлифование.
7. Зенкеры и фрезы со вставными режущими элементами - токарная обработка.
8. Зенковки конусные - шлифование конуса и режущей части.
9. Калибры плоские - фрезерование рабочей мерительной части.
10. Кольца поршневые - разрезка, фрезерование замка.
11. Корпуса фильтров - сверление отверстий во фланцах.
12. Ножи для гильотинных ножниц - шлифование плоских поверхностей.
13. Патроны сверлильные - токарная обработка.
14. Пуансоны и матрицы - токарная обработка и шлифование плоскости и контура.
15. Развертки цилиндрические и конические - шлифование хвостовой части.
16. Резцы - фрезерование поверхностей передней и задней граней.
17. Рукоятки фигурные - токарная обработка.
18. Стержни - токарная обработка с нарезанием резьбы.
19. Центры токарные - точение под шлифование.
20. Шарошки сферические и угловые - фрезерование.
21. Шатуны двигателей - фрезерование масляных прорезей.
22. Шестерни - сверление и развертывание отверстий.
23. Штампы - сверление отверстий под направляющие колонки.

4-й разряд

Характеристика работ. Обработка деталей на токарных и фрезерных станках по 7-10 квалитетам, на сверлильных станках по 6-9 квалитетам и на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости по 7-8 квалитетам, с применением различных режущих инструментов и универсальных приспособлений. Нарезание резьбы диаметром свыше 42 мм на сверлильных станках; нарезание двухзаходной наружной и внутренней резьбы, резьбы треугольного, прямоугольного, полукруглого профиля, упорной и трапецеидальной резьбы на токарных станках. Фрезерование открытых и полуоткрытых поверхностей различных конфигураций и сопряжений, резьбы, спиралей, зубьев, зубчатых колес и реек. Шлифование и нарезание рифлений на

поверхности бочки валков на шлифовально-рифельных станках. Установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях. Наладка обслуживаемых станков.

Должен знать: устройство, кинематические схемы, правила проверки на точность и наладки обслуживаемых станков; конструктивные особенности и правила применения универсальных и специальных приспособлений; устройство контрольно-измерительных инструментов и приборов; геометрию, правила термообработки, заточки, доводки, установки; маркировку и основные свойства материалов специального режущего инструмента; виды абразивных инструментов; требования по электротехнике; правила проверки шлифовальных кругов на прочность; качества и параметры шероховатости.

Примеры работ

1. Бабки задние - окончательная расточка отверстий.
2. Балансиры рессорные - фрезерование.
3. Баллоны - токарная обработка.
4. Вальцовки - шлифование конуса и шейки.
5. Валы паровых турбин - предварительная обработка.
6. Валки холодной прокатки - фрезерование конусообразных шлицев по шаблону.
7. Венцы червячные многозаходные - фрезерование.
8. Винты ходовые - токарная обработка с нарезанием резьбы.
9. Детали станков - фрезерование шпоночных пазов.
10. Диски для универсальных патронов металлообрабатывающих станков - токарная обработка с нарезанием спирали.
11. Каретки, станины, мостики, суппорты станков - предварительное шлифование.
12. Корпуса передних бабок станков и редукторов - сверление, зенкование и развертывание отверстий,
13. Лопатки паровых и газовых турбин - окончательное фрезерование хвостиков грибовидных, Т-образного и зубчатого профиля.
14. Муфты включения мощных дизелей - нарезание перекрещивающихся канавок.
15. Обтекатели и кронштейны гребных винтов пластмассовые - фрезерование.
16. Оправки трубопрокатных станов - шлифование.
17. Призмы проверочные - шлифование.
18. Протяжки круглые - токарная обработка.
19. Роторы и якоря электродвигателей - токарная обработка.
20. Фартуки токарных и других станков - сверление и развертывание отверстий.
21. Шейки и бочки валков всех станов - обдирка и отделка.

5-й разряд

Характеристика работ. Обработка деталей на токарных и фрезерных станках по 6-7 качествам, на сверлильных станках по 6 качеству и на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости по 6 качеству при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях. Сверление, развертывание, растачивание отверстий у деталей из легированных сталей, специальных и твердых сплавов. Нарезание всевозможных резьб и спиралей на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчетов. Фрезерование сложных крупногабаритных деталей и узлов на уникальном оборудовании. Шлифование и доводка наружных и внутренних фасонных поверхностей и сопряженных с криволинейными цилиндрических поверхностей с труднодоступными для обработки и измерения местами. Шлифование электрокорунда.

Должен знать: конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений; способы установки и выверки деталей; геометрию, правила заточки, доводки всех видов режущего инструмента; конструктивные особенности и правила применения различных универсальных и специальных приспособлений; устройство контрольно-измерительных инструментов и приборов; основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; основные принципы калибровки сложных профилей; правила определения наиболее выгодного режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных станков.

Примеры работ

1. Валы паровых и водяных турбин большой мощности - шлифование с доводкой.
2. Валы распределительные дизелей длиной свыше 1000 до 6000 мм окончательная обработка.
3. Винты и гайки с многозаходной трапецеидальной резьбой - обтачивание и нарезание резьбы.
4. Инжекторы водяные и паровые - токарная обработка.
5. Каретки токарных станков - окончательное фрезерование по профилю.
6. Картер сцепления - фрезерование плоскостей, сверление и растачивание отверстий.
7. Кулисы кузнечно-прессового оборудования - токарная обработка.
8. Лимбы цилиндрические и конические - фрезерование.
9. Муфты многокулачковые со спиральными кулачками - фрезерование впадин и скосов.
10. Патрубки паровых турбин - сверление и развертывание отверстий двух половин в сборе.
11. Ползуны - фрезерование плоскостей и "ласточкина хвоста".
12. Пресс-формы многоместные - шлифование.
13. Роторы цельнокованные паровых турбин - предварительная обработка.
14. Роторы турбогенераторов мощностью до 30000 кВт - фрезерование пазов под обмотку на роторно-фрезерных станках.
15. Секторы компаундных штампов - фрезерование по контуру.
16. Станины различных сложных станков больших габаритов - сверление, зенкование, развертывание отверстий.
17. Статоры турбогенераторов с водородным и форсированным охлаждением мощностью до 30000 кВт - фрезерование пазов, растачивание отверстий и шлифование шеек.
18. Фрезы червячные шлицевые с криволинейным профилем - шлифование профильное зубьев.
19. Цилиндры компрессоров - токарная обработка.
20. Цилиндры паровых турбин - сверление и развертывание отверстий горизонтальных и вертикальных разъемов.
21. Червяки многозаходные - окончательное нарезание резьбы.
22. Шатуны - токарная обработка.
23. Эксцентрики со сложными лекальными кривыми - фрезерование по контуру по разметке.
24. Эталон хвоста лопаток паровых турбин - шлифование хвостовой части и уклонов.

Оператор станков с программным управлением 2-го разряда

Характеристика работ. Ведение процесса обработки с пульта управления простых деталей по 12 - 14 квалитетам на налаженных станках с программным управлением с одним видом обработки. Установка и съем деталей после обработки. Наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп. Проверка качества обработки деталей контрольно-измерительными инструментами и визуально. Подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов под руководством оператора более высокой квалификации.

Должен знать: принцип работы обслуживаемых станков с программным управлением; правила управления обслуживаемого оборудования; наименование, назначение, устройство и условия применения наиболее распространенных приспособлений, режущего, контрольно-измерительных инструментов; признаки затупления режущего инструмента; наименование, маркировку и основные механические свойства обрабатываемых материалов; основы гидравлики, механики и электротехники в пределах выполняемой работы; условную сигнализацию, применяемую на рабочем месте; назначение условных знаков на панели управления станком; правила установки перфолент в считывающее устройство; способы возврата программноносителя к первому кадру; систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей; правила чтения чертежей обрабатываемых деталей.

Примеры работ

1. Валы, рессоры, поршни, специальные крепежные детали, болты шлицевые и другие центровые детали с кривошипными коническими и цилиндрическими поверхностями - обработка наружного контура на двух координатных токарных станках.
2. Винты, втулки цилиндрические, гайки, упоры, фланцы, кольца, ручки - токарная обработка.
3. Втулки ступенчатые с цилиндрическими, коническими, сферическими поверхностями - обработка на токарных станках.
4. Кронштейны, фитинги, коробки, крышки, кожухи, муфты, фланцы фасонные и другие аналогичные детали со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными

углами, с ребрами и отверстиями для крепления - фрезерование наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трех координатных станках.

5. Отверстия сквозные и глухие диаметром до 24 мм - сверление, цекование, зенкование, нарезание резьбы.

6. Трубы - вырубка прямоугольных и круглых окон.

7. Шпангоуты, полукольца, фланцы и другие аналогичные детали средних и крупных габаритов из пресованных профилей, горячештампованных заготовок незамкнутого или кольцевого контура из различных металлов - сверление, растачивание, цекование, зенкование сквозных и глухих отверстий, имеющих координаты.

Оператор станков с программным управлением 3-го разряда

Характеристика работ. Ведение процесса обработки с пульта управления средней сложности и сложных деталей по 8 - 11 квалитетам с большим числом переходов на станках с программным управлением и применением трех и более режущих инструментов. Контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировка. Замена блоков с инструментом. Контроль обработки поверхности деталей контрольно-измерительными приборами и инструментами. Устранение мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений. Подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы.

Должен знать: устройство отдельных узлов обслуживаемых станков с программным управлением и особенности их работы; работу станка в автоматическом режиме и в режиме ручного управления; назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов и приборов; конструкцию приспособлений для установки и крепления деталей на станках с программным управлением; системы программного управления станками; технологический процесс обработки деталей; систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; правила чтения чертежей обрабатываемых деталей и программы по распечатке; начало работы с различного основного кадра; причины возникновения неисправностей станков с программным управлением и способы их предупреждения.

Примеры работ

1. Втулки, валы, штоки, поршни, ступицы гребных винтов, шатуны, кольца, лабиринты, шестерни, подшипники и другие аналогичные центровые детали со ступенчатыми цилиндрическими поверхностями, канавками и выточками - токарная обработка наружного контура.

2. Корпуса, вкладыши, подшипники, крышки подшипников, обтекатели и кронштейны гребных винтов, кулачки распределительных валов, штампы и пресс-формы сложной конфигурации, лопатки паровых и газовых турбин с переменным профилем, матрицы - фрезерование и нарезание резьбы.

3. Корпуса компрессора и редуктора, крышки насосов редукторов, разделительных корпусов, упор, коробок приводов и агрегатов и другие средние и крупногабаритные корпусные детали - обработка торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей.

4. Отверстия сквозные и глухие диаметром свыше 24 мм - сверление, рассверливание, развертывание, нарезание резьбы.

5. Рычаги, качалки, кронштейны, рамки и другие сложнопостроенные детали - обработка наружных и внутренних контуров на трех координатных токарных станках.

6. Стаканы со сложными выточками, глухим дном и фасонными поверхностями и с отверстиями, изготовленные из пруткового материала, отливок и штамповок, - обработка наружного и внутреннего контура на токарно-револьверных станках.

7. Шкивы, шестерни, маховики, кольца, втулки, диски, колеса зубчатые, стаканы - обработка на карусельных станках.

Оператор станков с программным управлением 4-го разряда

Характеристика работ. Ведение процесса обработки с пульта управления сложных деталей по 7 - 10 квалитетам на станках с программным управлением. Обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место. Управление группой станков с программным управлением. Установка инструмента в инструментальные блоки. Подбор и установка инструментальных блоков с заменой и юстировкой инструмента. Подналадка узлов и механизмов в процессе работы.

Должен знать: устройство, принципиальные схемы оборудования и взаимодействие механизмов станков с программным управлением, правила их подналадки; корректировку режимов резания по результатам работы станка; основы электротехники, электроники, механики, гидравлики, автоматики в пределах выполняемой работы; кинематические схемы обслуживаемых станков; организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; устройство и правила пользования контрольно-измерительными инструментами и приборами; основные способы подготовки программы; код и правила чтения программы по распечатке и перфоленте; определение неисправности в станках и системе управления; способы установки инструмента в инструментальные блоки; способы установки приспособлений и их регулировки; приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей; систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости; правила чтения чертежей обрабатываемых деталей.

Примеры работ

1. Валы с нарезкой резьбы длиной до 1500 мм - токарная обработка.
2. Детали корпусные авиавинтов и авиаколес со сложной геометрической формой, с большим числом отверстий - фрезерование фасонного контура, сверление, зенкерование, растачивание.
3. Диафрагмы, диски, поршни, силовые кольца, фланцы и другие крупногабаритные детали - токарная обработка.
4. Диски компрессоров и турбин - обработка с двух сторон за две операции.
5. Каркасы оперения законцовок рулей, панели крыла и другие аналогичные детали с теоретическими контурами, карманами, подсечками, окнами, отверстиями - фрезерная обработка.
6. Кольца шарикоподшипников, инжекторы водяные и паровые, пресс-формы многоместные - токарная обработка.
7. Копиры, матрицы, пуансоны конфигурации - фрезерование.
8. Корпуса компрессоров и турбин, спрямляющие и направляющие аппараты, силовые кольца и фланцы и другие крупногабаритные кольцевые и дисковые детали с криволинейными коническими, цилиндрическими поверхностями - токарная обработка по наружному и внутреннему контуру.
9. Корпуса опорных подшипников, блоки цилиндров, валы коленчатые и судовые, винты гребные, статоры турбогенераторов, спицы гребных ледовых винтов, пресс-формы, кондуктора сложные, шкивы тормозные, муфты - обработка на расточных станках.
10. Корпуса судовых механизмов, компенсаторов, двигателей, приводов, коробок скоростей, гидроприводов, крышки, втулки тонкостенные - обработка на токарных и фрезерных станках.
11. Носки крыла, центроплана, пояса, балки, лонжероны, нервюры, окантовки, шпангоуты, панели и другие аналогичные детали с наличием переменной малки - фрезерование наружного и внутреннего контура с двух сторон.
12. Цилиндры паровых турбин, патрубки паровых турбин, доски трубные, каркасы и другие детали - сверление, развертывание и нарезание резьбы.
13. Шары и шаровые соединения, головки разные с многозаходной резьбой, валы с резьбой - токарная обработка

Приложение 6

Лист оценивания выполнения и защиты письменной экзаменационной работы по профессии **15.01.25 Станочник (металлообработка)**

ФИО выпускника _____

Задание для выполнения письменной экзаменационной работы

Критерии оценивания (признаки проявления компетенции) в ходе защиты письменной экзаменационной работы		Кол-во баллов
Работа с профессионально-ориентированной информацией	Владеет профессиональной терминологией	0 - 1 - 2
	Содержание работы соответствует выбранной теме	0 - 1 - 2
	Владеет средствами и методами информационных технологий	0 - 1 - 2
	Выдержана структура работы	0 - 1 - 2
	Предъявляет интегрированные знания специальных и общепрофессиональных дисциплин	0 - 1 - 2
	Работа выполнена с учетом требований (указаний) к оформлению ПЭР	0 - 1 - 2
	Работа оформлена с соблюдением технических норм и правил	0 - 1 - 2
Защита работы	Строит выступление логично и доказательно	0 - 1 - 2
	Аргументирует и обосновывает свою точку зрения	0 - 1 - 2
	Демонстрирует владение диалоговыми формами общения в ходе защиты	0 - 1 - 2
Итого за выполнение и защиту проекта:		

Максимальное количество баллов - 20, зависит от количества признаков:

«0» признак отсутствует, «1» - признак присутствует, но не в полной мере, «2» - признак присутствует в полной мере

19-20 баллов - оценка «5» 17-18 баллов - оценка «4» 14-16 баллов - оценка «3» Менее 14 баллов - неудовлетворительно

Член ГЭК

ФИО подпись

Приложение 7

Лист оценивания выполнения выпускной практической квалификационной работы по профессии **15.01.25 Станочник (металлообработка)**

ФИО выпускника _____

Задание для выполнения выпускной практической квалификационной работы _____

№ п/п	Критерии оценивания (признаки проявления компетенции)	Кол-во баллов
1	Проводит подготовительные работы для выполнения задания	0 - 1 - 2
2	Соблюдает алгоритм выполнения задания	0 - 1 - 2
3	Выполняет практические действия в соответствии с требованиями к технологии производственных работ, технических условий на операции	0 - 1 - 2
4	Соблюдает требования безопасных условий труда	0 - 1 - 2
5	Обосновывает выбор условий, инструмента, оборудования, приборов, приспособлений и дополнительных средств для проведения необходимых действий	0 - 1 - 2
6	Находит выход из непредвиденной (нестандартной ситуации)	0 - 1 - 2
	Итоговое кол-во баллов	

Максимальное количество баллов - 12, зависит от количества признаков:

«0» признак отсутствует, «1» - признак присутствует, но не в полной мере, «2» - признак присутствует в полной мере
10-12 баллов - оценка «5» 8-9 баллов - оценка «4» 6-7 баллов - оценка «3» Менее 6 баллов - неудовлетворительно

Член ГЭК

ФИО подпись

