

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Технический колледж им. В.Д. Поташова»

СОГЛАСОВАНО

Начальник технологического
отдела станков с программным
управлением Прессово-рамного
завода ПАО «КАМАЗ»



А.В.Жугайло

_____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «Технический
колледж им. В.Д. Поташова»



Э.Т. Ахметова

_____ 2023г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ**

по специальности: **15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства**

Квалификация выпускника: старший техник

Уровень подготовки: углубленный

г. Набережные Челны
2023

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 09.12.2016г. № 1575, приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 8 ноября 2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» и не противоречит положениям Порядка.

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
«Машиностроение»

Протокол № 5 от «01» 12 2023г.

Председатель _____ С.М. Астраханцева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	20
4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	22
5. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ	23

ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской документации промышленных роботов и планировки роботизированного участка.

ПК 2.2. Выполнять сборку узлов промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией.

ПК 2.3. Выполнять комплекс пусконаладочных работ промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с требованиями конструкторской документации.

ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров промышленных роботов в соответствии с принципиальными схемами подключения.

ПК 2.5. Разрабатывать управляющие программы промышленных роботов в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем манипуляторов металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов манипуляторов роботизированного участка в рамках своей компетенции.

ПК 3.3. Планировать работы по наладке и подналадке манипуляторов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.

ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке и подналадке манипуляторов в соответствии с производственными задачами.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию манипуляторов и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем промышленных роботов в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов промышленных роботов роботизированного участка в рамках своей компетенции.

ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке промышленных роботов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.

ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке и подналадке промышленных роботов в соответствии с производственными задачами.

ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию промышленных роботов и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Для подготовки выпускной квалификационной работы каждому обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Закрепление за обучающимися темы выпускной квалификационной работы, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора колледжа.

1.4 Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию

Сроки проведения ГИА по окончании полного курса обучения регламентированы календарным графиком учебно-производственной деятельности на текущий учебный год.

Объем времени на подготовку и проведение ГИА: всего – 6 недель, в том числе:

Подготовка к ГИА – 4 недели.

проведение ГИА – 2 недели.

1.5 Форма проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 15.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена.

7.	Разработка роботизированного технологического комплекса механической обработки деталей оконной фурнитуры	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
8.	Разработка роботизированного технологического комплекса по шлифованию бензобаков КАМАЗа	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
9.	Разработка роботизированного комплекса по выполнению черновых операций при изготовлении детали «Зубчатое колесо»	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
10.	Разработка роботизированной ячейки для выполнения загрузки - выгрузки станка при изготовлении детали «Вилка буксировочная»	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
11.	Разработка роботизированного участка для обработки сварных швов	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
12.	Разработка роботизированного участка по производству детали «Чашка дифференциала КАМАЗа»	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
13.	Разработка роботизированного комплекса для паллетирования коробок с готовой продукцией	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
14.	Разработка роботизированного комплекса по производству детали «Шкив HTD5M»	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
15.	Разработка роботизированного технологического комплекса для дуговой сварки кронштейна крепления настенной полки	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
16.	Модернизация комплекса по изготовлению детали «Стакан» на базе промышленного робота в организации.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
17.	Автоматизация технологического процесса по перемещению детали «Вал ротора» с конвейерной ленты на шлифовальный станок на предприятии	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
18.	Модернизация комплекса для изготовления детали «Маховик» на базе промышленного робота в организации	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
19.	Разработка роботизированного комплекса по дуговой сварке паропроводящей трубки КамАЗа	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
20.	Разработка роботизированного комплекса по производству детали «Крышка механизма включения»	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
21.	Модернизация роботизированного комплекса по производству детали «Ресивер»	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04

39.	Разработка роботизированного участка по производству детали «Распределительный вал»	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
40.	Разработка роботизированного участка сборки деталей	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
41.	Разработка роботизированного участка по нанесению герметика	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
42.	Разработка роботизированной ячейки для гибки металлических листов в организации	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
43.	Разработка роботизированного комплекса по сварке детали «основание мачты связи»	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
44.	Разработка роботизированного участка для шлифовки поверхностей	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
45.	Разработка роботизированной ячейки для паллетирования гильзы цилиндра	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
46.	Разработка роботизированного технологического комплекса по покраске мелкий деталей	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
47.	Разработка роботизированного технологического комплекса по сборке цилиндрического редуктора	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04

2.1.2 Общие требования к выпускной квалификационной работе – дипломной работе (дипломному проекту)

Требования к дипломным проектам (работам), методика их оценивания, задания и критерии оценивания государственных экзаменов, а также уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети "Интернет" единых оценочных материалов, включаются в программу ГИА. Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных образовательными организациями в Программу ГИА.

Выпускная квалификационная работа – дипломная проект выполняется выпускником в соответствии с выбранной темой и требованиями, установленными Программой государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства».

Выпускная квалификационная работа – дипломная проект должна соответствовать содержанию производственной (преддипломной) практики, а

2.1.4 Оценка результатов выпускной квалификационной работы – дипломного проекта

Оценка ответа обучающегося на защите ВКР определяется в ходе заседания ГЭК. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Результаты решения ГЭК определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценок ВКР:

«Отлично», если:

–ВКР выполнена в полном объеме в соответствии с заданием, технически грамотно, не содержит ошибок;

–ВКР содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;

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

–обучающийся при выполнении ВКР демонстрирует высокий уровень знаний естественнонаучных, математических, общепрофессиональных и специальных дисциплин, высокую степень проявления общих и профессиональных компетенций.

–ВКР имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;

–при защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует специальной терминологией, сопровождает доклад мультимедиа презентацией, аргументировано, легко и технически грамотно отвечает на вопросы членов ГЭК.

«Хорошо», если:

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

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

–уровень знаний естественнонаучных, математических, общепрофессиональных и специальных дисциплин, неудовлетворительную степень проявления общих и профессиональных компетенций;

–в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания по содержанию ВКР.

–при защите обучающийся затрудняется отвечать на вопросы членов ГЭК, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.

2.2 Требования к выпускной квалификационной работе в виде демонстрационного экзамена

2.2.1 Демонстрационный экзамен

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

Тематика выпускной квалификационной работы – демонстрационного экзамена определена профессиональной образовательной организацией и соответствует содержанию профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования: специальности 15.02.11 - Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, код 15.02.11-1-2024, профильный уровень, инвариативная часть (задания представлены в на сайте <https://bom.firpo.ru/>).

2.2.2 Общие требования к организации и проведению демонстрационного экзамена

Ответственным за проведение демонстрационного экзамена на базе профессиональной образовательной организации (Центр проведения демонстрационного экзамена) формируется рабочий комплект оценочной документации, который содержит:

– перечень знаний, умений и навыков из спецификации стандарта специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства; обобщенную оценочную ведомость; количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания; список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии);

– инструкцию по охране труда и технике безопасности для проведения демонстрационного экзамена

– задание для демонстрационного экзамена;

– инфраструктурный лист;

– план проведения демонстрационного экзамена с указанием времени и продолжительности работы участников и экспертов;

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Главный эксперт вправе: давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан: находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

Подписанный главным экспертом и членами экспертной группы и заверенный председателем ГЭК итоговый протокол демонстрационного экзамена передается государственной экзаменационной комиссии.

2.2.4 Оценка результатов демонстрационного экзамена

Государственная экзаменационная комиссия на основании результатов демонстрационного экзамена принимает решение об оценке выпускной квалификационной работы – демонстрационного экзамена.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 80-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации (инвариативная часть).

Таблица 2 - Перевод результатов демонстрационного экзамена в пятибалльную систему оценки

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из колледжа. Дополнительные заседания государственной экзаменационной комиссии организуются не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, могут пройти государственную итоговую аттестацию повторно, но не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Руководителями выпускных квалификационных работ – дипломных проектов назначаются ведущие преподаватели дисциплин профессионального цикла.

В целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС СПО формируется и утверждается Государственная экзаменационная комиссия (далее – ГЭК). Состав ГЭК формируется выпускающей предметно-цикловой комиссией из числа квалифицированных преподавателей и руководителей колледжа, а также представителей работодателей по профилю подготовки выпускников.

ГЭК возглавляет председатель, который является представителем работодателей, утверждается Министерством образования и науки РТ по представлению колледжа.

5. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

5.1 По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

5.2 Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

5.3 Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

5.4 Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из

- председателя апелляционной комиссии,
- не менее пяти членов апелляционной комиссии
- и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК.

Председателем апелляционной комиссии может быть назначено

- лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники,
- представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

5.7 В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию

- протокол заседания ГЭК,
- протокол проведения демонстрационного экзамена,
- письменные ответы выпускника (при их наличии),
- результаты работ выпускника, подавшего апелляцию,
- видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию

- дипломный проект (работу),
- протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию

Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА 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 ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с

г) 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;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии

- с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК),

- справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.