МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодский государственный университет»
(ВОГУ)

Университетский колледж

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по образовательной и воспитательной деятельности деятельности
_____ С.Б. Виноградова
«03» декабря 2021 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности *15.02.12 – Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)*

Вологда
2021 г.

Составители программы

преподаватель,
председатель ПЦК _____ Т.В. Синовац

преподаватель _____ Е.Б. Сидорова
(подпись) *(Ф. И. О.)*

Программа рассмотрена на заседании ПЦК профессиональных дисциплин
Протокол заседания № 2 от «12» октября 2021 г.

Одобрена методическим советом университетского колледжа
Протокол заседания №3 от «20» октября 2021 г.

Заместитель генерального директора по управлению персоналом
АО "Вологодский ВРЗ"_____ А.В. Кононов
(подпись) *(Ф. И. О.)*

СОГЛАСОВАНО:

Директор УК

«15» ноября 2021 г. _____ В.Г.Якимов
(подпись) *(Ф. И. О.)*

Заместитель директора по УР

«15» ноября 2021 г. _____ И.В.Левашова
(подпись) *(Ф. И. О.)*

Государственная итоговая аттестация (ГИА) представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), соответствующей требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1580 от 09.12.2016 г., зарегистрированного в Минюсте РФ от 26.12.2016 г. (регистрационный № 44936).

Программа ГИА разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968, приказа Союза «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)" от 31 января 2019 года №31.01.2019-1 "Об утверждении Методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия», «Положения о государственной итоговой аттестации и итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Вологодском государственном университете», утвержденного приказом ректора от 13.11.2019 № 02.00.-67/0740, Положением о выпускных квалификационных работах по программам подготовки специалистов среднего звена Университетского колледжа, утвержденным приказом ректора от 13.07.2021 г. № 02.00.-67/0362.

1. Требования к результатам ППССЗ

Техник-механик должен быть готов к выполнению следующих видов деятельности:

- Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования.
- Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.
- Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена:

- осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы;
- осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования;
- организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

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

1. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы:

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

2. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования:

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировачные работы в соответствии с производственным заданием.

3. Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию:

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

2. Форма государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по основной образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) включает защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и государственный экзамен (демонстрационный экзамен). Эти виды испытаний позволяют наиболее полно проверить уровень сформированности профессиональных компетенций у выпускника, готовность к выполнению видов деятельности предусмотренных ФГОС СПО, профессиональным стандартом и стандартом WorldSkills Russia (WSR)

Целью написания ВКР является выявление готовности выпускника к целостной профессиональной деятельности, способности самостоятельно применять полученные теоретические знания для решения производственных задач, умений пользоваться учебной и технической литературой, стандартами, нормативными документами, а также знаниями современной техники и технологии.

Цель защиты ВКР – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ СПО, соответствующим требования ФГОС СПО.

Демонстрационный экзамен с применением методик WorldSkills позволяет обучающийсяу в условиях, приближенных к производственным, продемонстрировать сформированные профессиональные компетенции (в виде выполнения практического задания).

Для практических заданий демонстрационного экзамена с применением методик WorldSkills используется программа финальных соревнований WorldSkills Russia по соответствующим компетенциям, доработанная в соответствии с требованиями ФГОС к результатам освоения ППССЗ по компетенции «Полимеханика и автоматизация».

3. Условия подготовки и процедура проведения

Программа ГИА после утверждения доводится до сведения обучающихся, не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации. При этом тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ППССЗ. Темы ВКР разрабатываются предметными (цикловыми) комиссиями и утверждаются приказом ректора ВоГУ. За актуальность, соответствие тематики ВКР специальности, руководство и организацию ее выполнения ответственность несет предметная (цикловая) комиссия и непосредственно руководитель работы.

Обучающимуся предоставляется право выбора одной из следующих тем:

1. Разработка документации на ремонт станка модели 3Д642Е. Ремонтируемый узел – шлифовальная головка.
2. Разработка проведения монтажа станка модели 1П611 и среднего ремонта узла передняя бабка.
3. Разработка документации на ремонт станка модели 1К62Д. Ремонтируемый узел – бабка передняя.
4. Организация работы ремонтно-механического участка при проведении монтажа и среднего ремонта станка 7А420, узла коробки скоростей.
5. Разработка проведения монтажа и среднего ремонта станка 5К32. Ремонтируемый узел – шпиндельный.
6. Разработка проведения монтажа и среднего ремонта станка 2А125, Ремонтируемый узел – коробка скоростей.
7. Разработка документации на ремонт станка модели 5К32. Ремонтируемый узел – коробка привода.
8. Организация работы ремонтно-механического участка при проведении монтажа и среднего ремонта станка 1П12. Ремонтируемый узел редуктор привода распределительного вала.

9. Разработка проведения монтажа и среднего ремонта станка 3У12УВФ10, Ремонтируемый узел - механизм ручного перемещения стола.
10. Разработка документации на ремонт станка модели 6Р82. Ремонтируемый узел – шпиндельный.
11. Разработка проведения монтажа и среднего ремонта станка 16К20. Ремонтируемый узел - фрикционная муфта.
12. Разработка документации на ремонт станка модели 16К20. Ремонтируемый узел – коробка подач станка.
13. Организация работы ремонтно-механического участка при проведении монтажа и среднего ремонта станка 16Е16, узел шпиндельной бабки.
14. Разработка проведения монтажа и среднего ремонта станка 1А616, Ремонтируемый узел - шпиндельная бабка
15. Разработка документации на ремонт станка модели 2620А. Ремонтируемый узел – шпиндельный.
16. Организация работы ремонтно-механического участка при проведении монтажа и среднего ремонта станка 16К20. Ремонтируемый узел- коробка скоростей.
17. Разработка документации на ремонт станка модели 2620. Ремонтируемый узел – привод главного движения.
18. Разработка документации на ремонт станка модели 6М38. Ремонтируемый узел – шпиндельный.
19. Организация работы ремонтно-механического участка при проведении среднего ремонта станка 1А240-6, узла коробки скоростей.
20. Разработка проведения монтажа и среднего ремонта станка 3У12УВФ10, ремонтируемый узел - механизм ручного перемещения стола шпиндель.
21. Разработка проведения монтажа станка модели 7А420 и среднего ремонта узла коробка скоростей.
22. Разработка документации на ремонт станка модели 2620. Ремонтируемый узел – привод главного движения.
23. Разработка документации на ремонт станка модели 16Б04П. Ремонтируемый узел - шпиндельный.
24. Разработка проведения монтажа и среднего ремонта станка 6Р12, Ремонтируемый узел - коробка подач
25. Разработка документации на ремонт станка модели 1К341. Ремонтируемый узел – бабка передняя

После утверждения приказом ректора руководителей ВКР, обучающийся получает задание и выполняет ВКР в соответствии с календарным планом. За все сведения, изложенные в ВКР, принятые решения и правильность всех данных ответственность несет непосредственно обучающийся — её автор.

Во время подготовки ВКР для обучающихся проводятся консультации руководителем ВКР, консультантом экономической части, консультантом по охране труда по расписанию, утвержденному директором УК.

Оформляется ВКР в соответствии с СТО ВоГУ-МУ.1-2019 «Выпускная квалификационная работа. Требования к структуре, содержанию и оформлению» Версия 01 ВоГУ 2019 г.

К защите ВКР допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план.

К защите ВКР обучающиеся допускаются распоряжением директора УК, после процедуры предварительной защиты, нормоконтроля, имеющие рецензию, отзыв руководителя ВКР. Кроме этого обучающийся готовит краткую аннотацию ВКР. После получения отзыва на ВКР обучающийся не имеет права вносить исправления.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК).

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК.

На защиту ВКР отводится до 45 минут. При защите обучающийся делает доклад (7-10 мин.), в котором сообщает: тему ВКР и ее актуальность; исходные данные к ВКР и пути решения задачи; краткое содержание всех разделов; экономическую эффективность предложенных в проекте решений и т.п.

На защите ВКР члены ГЭК могут задавать вопросы обучающемуся по теме ВКР.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях.

Решение об общей оценке принимает председатель ГЭК. По результатам защиты оформляется протокол.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом индивидуальных возможностей и состояния
здоровья.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

По результатам ГИА выпускник имеет право обратиться в апелляционную комиссию колледжа.

Государственный экзамен проводится в форме демонстрационного экзамена с учетом требований стандартов WorldSkills, с целью определения соответствия результатов освоения образовательной программы требованиям стандартов WorldSkills и федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе актуальных заданий национального чемпионата WorldSkills Russia и утверждаются Национальным экспертом не позднее, чем за 1 месяц до проведения демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится в несколько этапов:

- проверка и настройка оборудования экспертами;
- экзамен;
- подведение итогов и оглашение результатов.

В день проведения демонстрационного экзамена, за один час до его начала, эксперты проводят проверку на предмет обнаружения запрещенных материалов, инструментов или оборудования, в соответствии с техническим описанием компетенции, настройку оборудования, указанного в инфраструктурном листе; передают обучающимся задания.

Экзамен: время начала и завершения выполнения задания регулирует главный эксперт. В случае опоздания к началу выполнения заданий по уважительной причине, обучающийся допускается, но время на выполнение заданий не добавляется. Обучающийся должен иметь при себе: студенческий билет; документ, удостоверяющий личность.

Задания выполняются по модулям. Все требования, указанные в задании и инфраструктурном листе, правилах по охране труда и технике безопасности, критериях оценивания, являются обязательными для исполнения всеми участниками. В ходе выполнения задания обучающимся разрешается задавать вопросы только экспертам. Участники, нарушающие правила проведения демонстрационного экзамена, по решению главного эксперта отстраняются от экзамена.

Подведение итогов: решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции принимается на основании критериев оценки.

По результатам государственной итоговой аттестации выпускников принимается решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации «Программист» И выдаче выпускнику диплома о среднем профессиональном образовании.

4. Соответствие оценок и требований к результатам государственной итоговой

аттестации.

На защите ВКР обучающийся оценивается по четырех бальной шкале:

5 — «отлично», 4 — «хорошо», 3 — «удовлетворительно», 2 — «неудовлетворительно».

Оценка	Характеристика требований к результатам аттестации в форме ВКР
отлично	Тема ВКР соответствует заданной. В полной мере разработаны все поставленные вопросы. Обучающийся продемонстрировал самостоятельное использование теоретических знаний, компьютерных технологий, самостоятельный поиск и использование справочной, нормативной и правовой документации, ответственность и организованность, владение профессиональной терминологией. Оформление ВКР соответствует установленным требованиям. Ответы на теоретические вопросы четкие, аргументированные.
хорошо	Тема ВКР соответствует заданной. В полной мере разработаны все поставленные вопросы, Обучающийся продемонстрировал в основном самостоятельное использование теоретических знаний, компьютерных технологий, самостоятельный поиск и использование справочной, нормативной и правовой документации, ответственность и организованность, владение профессиональной терминологией. Оформление ВКР соответствует установленным требованиям. В ВКР присутствуют отдельные неточности и несущественные ошибки. Ответы на теоретические вопросы четкие, аргументированные.
удовлетворительно	Тема ВКР соответствует заданной. Имеет место определенное несоответствие содержания некоторых разделов теме ВКР. Некоторые разделы раскрыты не полностью. Разработаны в основном все поставленные вопросы. Обучающийся продемонстрировал (при наличии пробелов, не имеющих существенного значения и отдельных ошибок) использование теоретических знаний, компьютерных технологий, самостоятельный поиск и использование справочной, нормативной и правовой документации, ответственность и организованность. Оформление ВКР соответствует установленным требованиям. В ВКР присутствуют неточности и отдельные ошибки.
неудовлетворительно	ВКР не соответствует заданной теме. В изложении материала имеют место существенные пробелы и ошибки.

Порядок оценки демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills.

Для оценки знаний, умений и навыков обучающихся демонстрационного экзамена создается экзаменационная комиссия (комиссия) по каждой компетенции.

Комиссия выполняет следующие функции: оценивает выполнение участниками задания; осуществляет контроль за соблюдением требований; подводит итоги, составляет итоговый протокол, подписанный всеми членами комиссии, обобщает результаты демонстрационного экзамена с указанием балльного рейтинга обучающегося.

Выполнение задания оценивается в соответствии с процедурами оценки модулей

компетенций по стандартам WorldSkills. Все баллы фиксируются в ведомостях оценок В случае, когда обучающемуся не удалось выполнить задания по модулю, количество баллов за модуль равно нулю.

Оценку выполнения задания по каждой компетенции проводит комиссия в количестве не менее 3 человек.

Ведомость оценок в табличной форме содержит: критерии оценки по определенной компетенции по каждому обучающемуся, вес в баллах по каждому критерию, поля подсчета итоговых результатов.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации. Затем осуществляется перевод в четырех бальную шкалу: 5 — «отлично», 4 — «хорошо», 3 — «удовлетворительно», 2 — «неудовлетворительно». Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов осуществляется на основе следующей таблицы:

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 4,99%	5,00% - 19,99%	20,00% - 54,99%	55,00% - 100%

Список рекомендуемых источников для подготовки к государственной итоговой аттестации

Основная литература

1. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж: учеб. пособие для СПО / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2019. — 241 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/tehnologiya-mashinostroeniya-sborka-i-montazh-438640
2. Рахимянов, Х. М. Технология сборки и монтажа: учеб. пособие / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2019. — 241 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/tehnologiya-sborki-i-montazha-432019
3. Гидравлика: учебник и практикум для СПО / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов, А. Г. Коваленко, И. В. Кудинов; под ред. В. А. Кудинова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2019. — 386 с. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/gidravlika-442515 (дата обращения : 01.09.2021). – Режим доступа : для авториз. польз. – Текст : электронный.