

Министерство образования Московской области

ГБПОУ МО «Чеховский техникум»

Структурное подразделение 1

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ГАК

" 19 "  2020 г.

В.А. Скрипкин

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

" 19 "  2020 г.

О.В. Москвитина

Программа

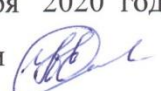
итоговой государственной аттестации

(год обучения: 2020 – 2024)

по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)»

Рассмотрено на заседании предметной комиссии
дисциплин механического цикла.

Протокол № 4 от « 19 » ноября 2020 года

Председатель предметной комиссии  Ю.Е. Олисова

2020 год

– Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1580, по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение (с изменениями, утвержденными Приказом «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» № 747 от 17 декабря 2020 года (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2021 года, регистрационный № 62178);

Предназначена для организации, проведения, проверки и оценки знаний и умений студентов ГБПОУ МО «Чеховский техникум» СП-1 по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Содержание

Пояснительная записка	4
1 Паспорт программы итоговой государственной аттестации	6
1.1 Область применения программы ИГА	6
1.2 Цели и задачи ИГА	7
1.3 Количество часов, отводимое на ИГА	15
2 Структура и содержание итоговой государственной аттестации	16
2.1 Вид и сроки проведения ИГА	16
2.2 Содержание ИГА	16
2.2.1 Содержание ВКР	16
2.2.2 Структура ВКР	16
2.2.3 Защита ВКР	17
3 Условия реализации программы итоговой государственной аттестации	18
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	18
3.2 Информационное обеспечение ИГА	18
3.3 Общие требования к организации и проведению ИГА	18
3.4 Кадровое обеспечение ИГА	18
4 Контроль и оценка результатов итоговой государственной аттестации	19
Список использованной нормативно-правовой документации	22

Пояснительная записка

Программа итоговой государственной аттестации (далее – ИГА) разработана в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 16.08.2013 г. № 968, Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ (вступил в силу с 19.05.2013 г.).

Целью ИГА является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных и общих компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1580 (с изменениями, утвержденными Приказом «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» № 747 от 17 декабря 2020 года (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2021 года, регистрационный № 62178).

Главной задачей проводимых в последнее время мероприятий по реализации требований федерального государственного образовательного стандарта является усиление практической направленности подготовки специалистов со средним профессиональным образованием. Это требует перестройки всего учебного процесса, в том числе критериев и подходов к ИГА студентов. Конечной целью обучения является подготовка специалиста, обладающего не только и не столько совокупностью теоретических знаний, но, в первую очередь, специалиста, готового решать профессиональные задачи. Отсюда коренным образом меняется подход к оценке качества подготовки специалиста. Упор делается на оценку умения самостоятельно решать профессиональные задачи. Поэтому при разработке программы ИГА учитывается степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений.

Видом ИГА выпускников ГБПОУ МО «Чеховский техникум» СП-1 по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» является выпускная квалификационная работа (далее – ВКР). Этот вид испытаний позволит наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Проведение ИГА в такой форме позволяет одновременно решить целый комплекс задач:

- ✓ Ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;

- ✓ Позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
- ✓ Систематизирует знания, умения и опыт, полученные студентами во время обучения и во время прохождения производственной практики;
- ✓ Расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере;
- ✓ Значительно упрощает практическую работу Государственной аттестационной комиссии при оценивании выпускника (наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в выпускной работе).

Особое внимание уделяется формированию тематике ВКР, которая должна отвечать следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Требования к ВКР по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» доводятся администрацией ГБПОУ МО «Чеховский техникум» СП-1 до студентов и преподавателей в процессе изучения профильных дисциплин и профессиональных модулей. Студенты знакомятся с содержанием, методикой выполнения ВКР и критериями оценки результатов защиты за шесть месяцев до начала ИГА. К ИГА допускается обучающийся, выполнивший все требования основной профессиональной образовательной программы и успешно прошедший промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом образовательного учреждения.

Программа ИГА является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ МО «Чеховский техникум».

При разработке программы ИГА определяются:

- ✓ Материалы по содержанию ИГА;
- ✓ Сроки проведения ИГА;
- ✓ Условия подготовки и процедуры поведения ИГА;
- ✓ Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

Программа ИГА ежегодно обновляется председателем предметной (цикловой) комиссии механического цикла и утверждается заместителем директора по учебной работе ГБПОУ МО «Чеховский техникум» после ее обсуждения на заседании предметно-цикловой комиссии с обязательным участием работодателей.

1. Паспорт программы итоговой государственной аттестации

1.1. Область применения программы ИГА

Программа ИГА является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

В части освоения следующих видов профессиональной деятельности (далее - ВПД):

- ✓ Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы;
- ✓ Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования;
- ✓ Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию;
- ✓ Выполнять работы по профессии слесарь-ремонтник.

В части соответствующих профессиональных компетенций (далее – ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	<i>Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</i>
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
ВД 2	<i>Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</i>
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 регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
ВД 3	<i>Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию</i>
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 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
ВД 4	<i>Обеспечение сохранения технических параметров и работоспособности различных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин путем технического обслуживания и ремонта в соответствии с нормативно-технической документацией</i>
ПК 4.1.	Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
ПК 4.2	Слесарная обработка простых деталей
ПК 4.3	Профилактическое обслуживание простых механизмов

1.2. Цели и задачи ИГА

Целью ИГА является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, ФГОС СПО.

ИГА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

В результате изучения обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- вскрытия упаковки с оборудованием;
- проверки соответствия оборудования комплектационной ведомости и упаковочному листу на каждое место;
- выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;
- анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);
- проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;
- диагностики технического состояния единиц оборудования;
- монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
- проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- сборки и облицовки металлического каркаса,
- сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;
- устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией;
- диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
- дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;
- выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного

оборудования;

- анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;
- разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
- проведения замены сборочных единиц;
- проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;
- проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;
- наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;
- замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;
- определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;
- разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов;
- определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
- организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства;
- подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места;
- анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);
- диагностика технического состояния простых узлов и механизмов;
- сборка простых узлов и механизмов;
- разборка простых узлов и механизмов;
- контроль качества выполненных работ;
- размерная обработка простой детали;
- выполнение пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;
- проверка технического состояния простых механизмов в соответствии с техническим регламентом;
- выполнение смазочных работ;
- устранение технических неисправностей в соответствии с технической документацией;
- контроль качества выполненных работ.

уметь:

- определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;
- определять техническое состояние единиц оборудования;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;
- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
- выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и

- приспособления для монтажа оборудования;
- изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;
 - выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;
 - контролировать качество выполненных работ;
 - пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;
 - производить строповку грузов;
 - подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;
 - соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;
 - применять средства индивидуальной защиты для сварочных работ;
 - производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
 - производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
 - выполнять монтажные работы;
 - выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;
 - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;
 - выбирать слесарный инструмент и приспособления;
 - выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;
 - выполнять промывку деталей промышленного оборудования;
 - выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования;
 - контролировать качество выполняемых работ;
 - осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;
 - определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;
 - производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;
 - определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;
 - выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;
 - производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
 - оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;
 - составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;
 - производить замену сложных узлов и механизмов;
 - подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;
 - производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;
 - осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;
 - контролировать качество выполняемых работ;

- выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры;
- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью
- Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование; контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда;
- определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией;
- проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты);
- устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов; выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала;
- устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой; управлять обдирочным станком;
- управлять настольно-сверлильным станком;
- управлять заточным станком;
- вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом;
- контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда;
- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
- обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;
- отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины;
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления;
- выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы; производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании; составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин; Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда;
- организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым

стандартам;

- планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров;
- проводить производственный инструктаж подчиненных;
- на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;
- использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;
- контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;
- обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования;
- контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;
- выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения;
- определять техническое состояние простых узлов и механизмов;
- выполнять подготовку сборочных единиц к сборке;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;
- контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ;
- выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;
- выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей;
- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры;
- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;
- контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда;
- выполнять смазку, пополнение и замену смазки;
- выполнять промывку деталей простых механизмов;

- выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов;
- выполнять замену деталей простых механизмов;
- контролировать качество выполняемых работ;
- осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда.

знать:

- требования охраны труда при выполнении монтажных работ;
- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;
- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- способы изготовления простых приспособлений;
- основы организации производственного и технологического процессов отрасли;
- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;
- требования технической документации оборудования;
- условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;
- способы и схемы строповки монтируемого оборудования для подъема и перемещения его грузоподъемными механизмами;
- типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;
- правила строповки грузов;
- виды сварных соединений и требования, предъявляемые к сварочному шву;
- приемы и методы выполнения сварочных работ;
- порядок и технология сборки металлоконструкций;
- порядок и технология облицовки металлического каркаса металлом, стеклом, металлической сеткой;
- правила и последовательность выполнения сборочных работ в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- виды и назначение контрольно-измерительных инструментов;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин;
- типы, назначение, устройство редукторов и подшипников;
- технология монтажа при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
- требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;
- правила чтения чертежей деталей;
- методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
- технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;
- способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;

- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;
- методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
- правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;
- правила чтения чертежей;
- назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;
- правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;
- правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;
- правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при ремонтных работах;
- перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;
- методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;
- технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;
- способы выполнения крепежных работ;
- методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах;
- систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок; типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;
- способы размерной обработки деталей;
- способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения;
- методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;
- требования охраны труда при выполнении слесарных работ;
- основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения;

- знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок;
- общие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетам;
- принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков;
- технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках;
- назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно - сверлильных и заточных станках;
- правила и последовательность проведения измерений;
- методы и способы контроля качества выполнения механической обработки;
- требования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках;
- действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- порядок разработки и оформления технической документации;
- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- требования охраны труда при техническом обслуживании оборудования, агрегатов и машин; устройство оборудования, агрегатов и машин;
- основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин; периодичность и чередование обслуживания оборудования, агрегатов и машин;
- технологическая последовательность выполнения операций при выполнении крепежных, регулировочных, смазочных работ;
- методы проведения диагностики рабочих характеристик особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ;
- правила эксплуатации оборудования, агрегатов и машин для сохранения основных параметров, технических характеристик;
- перечень операций технического обслуживания оборудования, агрегатов и машин;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании;
- методы и способы контроля качества выполненной работы, методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;
- методы оценки качества выполняемых работ;
- правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
- виды, периодичность и правила оформления инструктажа;
- организацию производственного и технологического процесса,
- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;
- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;
- последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ;

- требования технической документации на простые узлы и механизмы;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- методы и способы контроля качества разборки и сборки;
- требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;
- наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;
- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;
- способы размерной обработки простых деталей;
- способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения;
- правила и последовательность проведения измерений;
- методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;
- устройство и работа регулируемого механизма;
- основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
- технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов;
- способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при регулировке простых механизмов.

1.3. Количество часов, отводимое на итоговую государственную аттестацию:

Всего – 6 недель, в том числе: выполнение выпускной квалификационной работы – 4 недели, защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

2. Структура и содержание итоговой государственной аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы. По усмотрению образовательной организации демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена. Демонстрационный экзамен проводится при наличии обучающихся, желающих его сдать.

2.1. Вид и сроки проведения итоговой государственной аттестации:

Вид – выпускная квалификационная работа (ВКР). Объем времени и сроки, отводимые на выполнение ВКР – 4 недели. Сроки защиты ВКР – 2 недели.

2.2. Содержание итоговой государственной аттестации

2.2.1. Содержание выпускной квалификационной работы

Тематика выпускных квалификационных работ

Очное отделение

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1		ПМ.01. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию ПМ.04 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		

2.2.2. Структура выпускной квалификационной работы:

- ✓ титульный лист
- ✓ индивидуальное задание на ВКР
- ✓ содержание
- ✓ аннотация (до 2% общего объема работы)
- ✓ введение (до 4%)
- ✓ технико-экономическое обоснование (до 5%)
- ✓ теоретический раздел (55-60%)
- ✓ практический раздел (40-45%)
- ✓ заключение (до 2%)
- ✓ список использованной литературы (не менее 20 источников)
- ✓ приложения.

Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи.

При работе над теоретической частью определяются объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др. Работа выпускника над теоретической частью позволяет руководителю оценить следующие общие компетенции:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Работа над вторым разделом основной части должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций:

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленными целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

2.2.3. Защита выпускных квалификационных работ

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом в соответствии ФГОС СПО (Положение об итоговой государственной аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования в Российской Федерации (Приказ Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013г. №968 г. Москва)).

3. Условия реализации программы итоговой государственной аттестации

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

При выполнении ВКР реализация программы ИГА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации. Для защиты ВКР отводится специально подготовленный кабинет.

Оборудование кабинета:

- ✓ Рабочее место для консультанта – преподавателя;
- ✓ Компьютер, принтер;
- ✓ Рабочие места для обучающихся;
- ✓ Лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- ✓ График проведения консультаций по ВКР;
- ✓ График поэтапного выполнения ВКР;
- ✓ Комплект учебно-методической документации.

Оснащение кабинета:

- ✓ Рабочее место для членов Государственной аттестационной комиссии;
- ✓ Компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- ✓ Лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения

3.2. Информационное обеспечение ИГА:

- ✓ Программа итоговой государственной аттестации;
- ✓ Методические рекомендации по разработке ВКР;
- ✓ Справочники по специальности 15.02.12;
- ✓ Литература по специальности 15.02.12;
- ✓ Периодические издания по специальности 15.02.12.

3.3. Общие требования к организации и проведению ИГА:

Для проведения ИГА создается Государственная аттестационная комиссия в порядке, предусмотренном Положением об итоговой государственной аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования в Российской Федерации (Приказ Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013 г. №968 г.Москва).

Защита ВКР (продолжительность до 45 минут) включает доклад студента (не более 15-20 минут) с демонстрацией презентации (при необходимости), разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы, а также рецензента.

В основе оценки ВКР лежит пятибалльная система. При подготовке к ИГА обучающимся оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными приказом директора. Во время подготовки обучающимся может быть предоставлен доступ в Интернет.

3.4. Кадровое обеспечение ИГА

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство за выполнением ВКР: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требование к квалификации руководителей ИГА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

4. Контроль и оценка результатов итоговой государственной аттестации

4.1. Оценка защиты выпускной квалификационной работы

№п/п	ФИО выпускника	Показатели защиты ВКР		Показатели оценки ВКР			Оценка внешнего рецензента	Итоговая оценка ВКР
		Доклад студента с демонстрацией презентации	Ответы на вопросы членов комиссии	Структура и содержание ВКР	Оформление ВКР	Графическая часть ВКР		
Группа МО-20-1								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								

4.2. Критерии оценки дипломного проекта

Оценка дипломного проекта окончательно определяется на закрытом заседании ГАК как общая оценка профессиональной компетенции студента и выставляется по пятибалльной системе с учетом определенных критериев:

Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		Критерии оценки дипломного проекта
Балл (оценка)	Вербальный аналог	
5	ОТЛИЧНО	– Работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проведенной работы и т.д., содержит их критическую оценку, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; – Имеет положительные отзывы руководителя и рецензента; – При защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению работы предприятия (организации) по исследуемому предмету, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, чертежи и т.д.) в виде раздаточного материала или презентации, легко отвечает на поставленные вопросы; – Графическая часть (чертежи и схемы) выполнены на чертежной бумаге стандартных форматов в полном объеме с соблюдением правил ЕСКД и других государственных стандартов.
4	ХОРОШО	– Работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточный анализ деятельности процессов и т.д., содержит их критическую оценку, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями; – Имеет положительные отзывы руководителя и рецензента; – При защите работы студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению работы предприятия (организации) по исследуемому предмету, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, чертежи и т.д.) в виде раздаточного материала или презентации, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы; – Графическая часть (чертежи и схемы) выполнены на чертежной бумаге стандартных форматов в полном объеме с соблюдением правил ЕСКД и других государственных стандартов.
3	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	– Работа носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом

		материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором фактических результатов деятельности, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения; – В отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа; – При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабые знания вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы; – Графическая часть (чертежи и схемы) выполнены на чертежной бумаге стандартных форматов в полном объеме с частичным соблюдением правил ЕСКД и других государственных стандартов.
2	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	– Работа не носит исследовательского характера, имеет теоретическую главу, но недостаточен анализ и практический разбор фактических результатов деятельности предприятия организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях; – В отзывах руководителя и рецензента имеются критические результаты; – При защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия и графическая часть.

Список использованной нормативно-правовой документации

1. Закон РФ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».
3. Учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования ГБПОУ МО «Чеховский техникум» СП-1 по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».
4. Совмещенный график учебного процесса ГБПОУ МО «Чеховский техникум» СП-1.