

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Орский индустриальный колледж»
г. Орска Оренбургской области

ПРОГРАММА
ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ ГАПОУ «ОИК»

по специальности

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

на 2021 -2022 учебный год

Согласовано

Инженер – конструктор ООО
«ОЗМК»



С.В. Климова
« 20 __ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «ОИК»



О.А. Завренко

ОДОБРЕНА

предметной (цикловой) комиссией
механико – технологических
дисциплин

Председатель

Л.А. Харитоновна

Составлена в соответствии с

Порядком проведения

государственной итоговой

аттестации по образовательным

программам СПО и положением об

организации государственной

итоговой аттестации выпускников

ГАПОУ ОИК

Разработчик: Харитоновна Л.А. - преподаватель ГАПОУ «ОИК»

- Программа Государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ «ОИЖ» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработана в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (Положение «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы от «16» октября 2017 г.) и определяет совокупность требований к итоговой аттестации по данной специальности на 2021/2022 учебный год.

Содержание

1	Пояснительная записка	5
2	Паспорт программы государственной итоговой аттестации	8
3	Подготовка к государственной итоговой аттестации выпускника	10
4	Структура и содержание государственной итоговой аттестации	13
4.1	Тематика дипломных проектов	13
4.2	Условия подготовки дипломных проектов	14
4.3	Структура дипломного проекта	15
4.4	Рецензирование дипломного проекта	17
5	Условия реализации программы государственной итоговой аттестации	18
6	Общие требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации	19
6.1	Государственная экзаменационная комиссия	19
6.2	Порядок проведения государственной итоговой аттестации	20
6.3	Критерии оценки знаний и умений студентов Государственной экзаменационной комиссией	21
6.4	Хранение дипломных проектов	25
7	Порядок организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам WSR в рамках Государственной итоговой аттестации выпускников	26
8	Порядок выдачи и рассмотрение апелляций	29
9	Приложение	32
9.1	Результаты защиты дипломных проектов	30
9.2	Общие результаты подготовки обучающихся	33
9.3	Перечень теоретических вопросов для подготовки к защите дипломных проектов	34
9.4	Темы дипломных проектов	39

1 Пояснительная записка

1.1 Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ «ОИК» составлена в соответствии:

- со статьей 59 «Итоговая аттестация» Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» № 464 от 14.06.2013г.;

- с требованиями «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968»;

- с Положением «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы от «16» октября 2017 г.

1.2 Программа государственной итоговой аттестации по образовательной программе СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) устанавливает правила организации и проведения колледжем государственной итоговой аттестации обучающихся, завершающих освоение профессиональной образовательной программы по подготовке специалистов среднего звена.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения студентами образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Программа государственной итоговой аттестации разработана с учетом выполнения следующих принципов и требований:

- проведение государственной итоговой аттестации предусматривает открытость и демократичность на этапах разработки и проведения, вовлечение в процесс подготовки и проведения преподавателей колледжа и работодателей;
- содержание аттестации учитывает уровень требований стандарта по специальности – базовый.

Предметом государственной итоговой аттестации выпускника по основным профессиональным образовательным программам на основе ФГОС СПО является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин и профессиональных модулей; оценка компетенций обучающихся.

Главной задачей по реализации требований федерального государственного образовательного стандарта является реализация практической направленности подготовки специалистов среднего звена.

При разработке программы государственной итоговой аттестации учтена степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений.

Видом государственной итоговой аттестации выпускников специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) является защита выпускной квалификационной работы (ВКР) в форме дипломного проекта.

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

Данный вид испытаний позволяет наиболее полно проверить соответствие уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности.

Проведение итоговой аттестации в виде дипломного проекта позволяет одновременно решить целый комплекс задач:

- ориентирует каждого преподавателя и обучающегося на конечный результат;
- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
- систематизирует знания, умения и опыт, полученные обучающимися 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 экзаменационной комиссии при оценивании выпускника наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в дипломном проекте.

В Программе государственной итоговой аттестации разработана тематика дипломных проектов, отвечающая следующим требованиям:

- овладение профессиональными компетенциями,
- комплексность,
- реальность,
- актуальность,
- уровень современности используемых средств.

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- вид государственной итоговой аттестации;
- материалы по содержанию итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- этапы и объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;
- материально-технические условия проведения государственной итоговой аттестации;
- состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период государственной итоговой аттестации;
- тематика, состав, объем и структура задания обучающимся на государственную итоговую аттестацию;
- перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной аттестационной комиссии;
- форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников.

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

Программа государственной итоговой аттестации, требования к дипломным проектам, а также критерии оценки знаний утверждаются образовательной организацией после их обсуждения на заседании педагогического совета образовательной организации с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

2 Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации 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 реализации Государственных требований к уровню подготовки выпускников, степень достижения которых подлежит оценке в ходе ГИА по специальности.

В процессе государственной итоговой аттестации выпускников 2022 года в форме дипломного проекта по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) осуществляется экспертиза сформированности у выпускников общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК):

Общие компетенции, включающие в себя способность выпускника:

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

ВПД: Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование профессиональных компетенций
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

ВПД: Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование профессиональных компетенций
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.

ВПД: Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование профессиональных компетенций
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

3 Подготовка к государственной итоговой аттестации выпускников

Организация и проведение государственной итоговой аттестации предусматривает подготовительную работу преподавательского состава колледжа, систематичности в организации контроля в течение всего процесса обучения в колледже.

Требования к дипломному проекту по специальности доведены до обучающихся в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Обучающиеся ознакомлены с содержанием, методикой выполнения дипломного проекта и критериями оценки результатов защиты за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Подготовка к государственной итоговой аттестации определяется расписанием консультаций и графиком сдачи ГИА.

Срок проведения ГИА доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до защиты дипломного проекта.

Объем времени на подготовку и проведение дипломного проекта предусмотрен утвержденным учебным планом и графиком учебного процесса, по которому на разработку дипломного проекта отведено 4 недели, а на защиту – 2 недели вне периода выполнения дипломного проекта.

Согласно рабочим учебным планам выполнение дипломного проекта:

- очное отделение с 18.05.2022- 14.06.2022

Защита дипломного проекта:

- очное отделение с 15.06. 2022- 29.06.2022.

Срок проведения защиты согласовывается с председателем ГЭК.

Процедура подготовки государственной итоговой аттестации включает следующие организационные меры:

Содержание деятельности	Сроки исполнения	Ответственные
Проведение организационных собраний в группе 4 МЕХ «Об организации учебного процесса на 4 курсе»	сентябрь 2021г.	Зам. директора по УР зав. отделением
Разработка и утверждение программы ГИА выпускников ГАПОУ «ОИК» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Определение общей тематики, состава, объема и структуры дипломного проекта	октябрь - ноябрь 2021г	Директор, зам. директора по УР, методист, руководители дипломного проекта
Знакомство обучающихся группы с нормативно-правовыми документами проведения ГИА	Декабрь 2021г.	Зав. отделениями, зам. директора по УР
Подбор состава государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), апелляционной комиссии	ноябрь-декабрь 2021г	Директор, зам. директора по УР
Ознакомление обучающихся с Программой ГИА	декабрь 2021г	Зам. директора по УР
Подготовка проектов приказов: об организации ГИА, об утверждении Программы ГИА, расписания проведения ГИА и консультаций к ГИА, о допуске обучающихся к ГИА и др.	октябрь 2021 г- май 2022 г	Директор, зам. директора по УР, зав. отделениями

Составление графика проведения консультаций руководителей и консультантов дипломного проекта	май 2022г	Зам. директора по УР, зав.отделениями
Разработка методических рекомендаций по выполнению дипломного проекта	январь 2022 г	Методист, руководители дипломного проекта
Составление графика контроля за ходом выполнения дипломного проекта обучающимися	май 2022г	Зам. директора по УР, зав. отделениями, руководители дипломного проекта
Проведение заседания педагогического совета о допуске выпускников к ГИА	май 2022 г	Директор, зам. директора по УР, зав. отделениями
Подготовка аудитории и документов, представляемых на заседаниях ГЭК	июнь 2022 г	Зав. отделениями, классный руководитель, руководители дипломного проекта
Подготовка приказа об организации ГИА (допуске к ГИА, сроках проведения этапов ГИА)	июнь 2022г	Директор, зам. директора по УР, зав. отделениями

4 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

4.1 Тематика дипломных проектов)

Для проведения аттестационных испытаний выпускников 2022 года по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) устанавливается общая тематика дипломных проектов, отражающая область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по монтажу, испытанию, наладке, техническому обслуживанию, ремонту промышленного оборудования; организация работы структурного подразделения.

Темы дипломных проектов определяются образовательной организацией.

Темы дипломных проектов разрабатываются руководителями дипломных проектов и рассматриваются на заседании предметной (цикловой) комиссии механико – технологических дисциплин. Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломного проекта осуществляют заместитель директора по учебной работе, заведующими отделениями, председатель предметной (цикловой) комиссии в соответствии с должностными обязанностями.

Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки для практического применения. При этом тематика дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультант.

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения дипломного проекта;
- подготовка письменного отзыва на дипломный проект.

Закрепление за студентами тем дипломного проекта, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематика дипломного проекта имеет следующую направленность:

-проект организации технического обслуживания и ремонта обогатительного оборудования;

-проект организации технического обслуживания и ремонта плавильного оборудования;

-проект организации технического обслуживания и ремонта обжигового оборудования;

-проект организации технического обслуживания и ремонта насосных и компрессорных установок;

-проект организации технического обслуживания и ремонта подъёмно-транспортного оборудования;

-проект организации технического обслуживания и ремонта металлообрабатывающего оборудования.

- проект организации технического обслуживания и ремонта оборудования с изготовлением действующей модели.

Единые требования к выполнению дипломного проекта изложены в Методических рекомендациях по выполнению дипломных работ, разработанных методической службой колледжа.

Тематика дипломного проекта выпускников 2022 год специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям):

- соответствует современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства, экономики и культуры;
- создает возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и дальнейшим использованием, внедрением материалов работы в сферу технологии машиностроения;
- разнообразна для возможности выбора обучающимися темы в соответствии с индивидуальным и склонностями и способностями.

4.2 Условия подготовки дипломного проекта:

- дипломный проект выполняется в колледже или на предприятии (базе практики);
- дипломный проект выполняется под руководством утвержденных приказом директора руководителя и консультантов;
- при выполнении дипломного проекта обучающийся обязан еженедельно отчитываться перед руководителем о проделанной работе;

- дипломный проект рецензируется, содержание рецензии доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта;
- внесение изменений в дипломный проект после получения рецензий не допускается.

4.3 Структура дипломного проекта

Дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части.

Кроме этого, при выполнении дипломного проекта с практическим подтверждением в состав дипломного проекта входит практическая часть работы. Графическая часть дипломного проекта, может быть, заменена на изготовление студентом действующей модели технологического оборудования или выполнением технологического процесса (оборудования) с использованием программ 3D моделирования.

Пояснительная записка состоит из следующих разделов:

Введение

1 Теоретическая часть

2 Расчетная часть

Заключение

Список использованных источников

Приложение

Графическая часть состоит из 2-3 листов, формат А1.

Содержание дипломного проекта включает в себя:

- введение;
- теоретическую часть (теоретическое освещение темы на основе современных источников литературы, разработка мероприятий по организации и проведению технического обслуживания, ремонта оборудования, устранение неисправностей в работе оборудования, смазка узлов, наладка и испытания оборудования, описание восстановления деталей, освещение вопросов охраны труда и окружающей среды);
- расчетную часть (расчет основных параметров оборудования, предельных нагрузок, расчет параметров восстановления, экономическая часть);
- выводы и заключения, рекомендации по использованию полученных результатов;
- список использованных источников;
- приложения.

Объем дипломного проекта не должен превышать 50 -60 листов машинописного текста (требования к оформлению дипломного проекта представляются на консультации нормоконтролером).

Список использованных источников должен включать не менее 20 источников (требования к оформлению библиотечного списка представлены в методических указаниях).

Графическая часть должна быть в объеме от 2 до 3 листов формата А1. Допускается замена графической части дипломного проекта при изготовлении действующей модели или макета оборудования.

Работа над дипломным проектом в целом позволяет руководителю, а в последующем и членам государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), оценить уровень приобретенных знаний, умений, сформированность элементов общих и профессиональных компетенций выпускника в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

4.4 Рецензирование дипломного проекта

Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Рецензенты дипломных проектов назначаются приказом руководителя образовательного учреждения.

На рецензирование одной дипломного проекта образовательным учреждением должно быть предусмотрено не более 2 часов.

Заместитель директора по учебной работе (заведующий отделением) после ознакомления с отзывом руководителя и рецензий решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает дипломный проект в Государственную экзаменационную комиссию.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта заданию;
- оценку качества выполнения каждого или отдельного раздела дипломного проекта;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- оценку дипломного проекта.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломных проектов осуществляет зам. директора по учебной работе.

5 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации

5.1 Информационно-документационное обеспечение государственной итоговой аттестации

1. Положение «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы от «16» октября 2017 г.

2. «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968.

3. Федеральные законы и нормативные документы.

4. ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

5.2 Информационно-документационное обеспечение государственной экзаменационной комиссии

- В соответствии с Положением «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы от «16» октября 2017 г., на заседания государственной экзаменационной комиссии представляются следующие документы:

-ФГОС по специальности/профессии;

-программа ГИА по профессии/специальности (копия);

-приказ о закреплении тем дипломного проекта (копия);

-приказ об утверждении тем дипломного проекта (копия);

-приказ о составе ГЭК (копия);

-приказ о допуске обучающихся к ГИА (копия);

-график защиты дипломных проектов;

-списки студентов (для членов ГЭК – в той последовательности, в которой студенты приглашаются для защиты дипломного проекта);

- дипломные проекты обучающихся;

-бланки «Оценочных листов» по количеству обучающихся в группе;

-сводная ведомость успеваемости обучающихся;

-журнал учебной группы;

-зачетные книжки;

-книга протоколов ГИА;

6 Общие требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации

6.1 Государственная экзаменационная комиссия

Для проведения государственной итоговой аттестации создается государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) в соответствии:

-с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968»,

-с Положением «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы» от «16» октября 2017 г.

ГЭК формируется из преподавателей образовательной организации, имеющих высшую или первую квалификационную категорию; лиц, приглашенных из сторонних организаций: преподавателей, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается распорядительным актом образовательной организации.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 01 января по 31 декабря) органом местного самоуправления муниципальных районов и городских органов в сфере образования, органом государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере образования, федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого соответственно находится образовательная организация, по представлению образовательной организации.

Председателем государственной экзаменационной комиссии образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа ведущих специалистов по профилю подготовки выпускников.

Руководитель образовательной организации является заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии. В случае создания в образовательной организации нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя государственной экзаменационной комиссии из

числа заместителей руководителя образовательной организаций или педагогических работников, имеющих высшую квалификационную категорию. Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

Состав государственной экзаменационной комиссии по специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) на 2021-2022 учебный год

1. Председатель ГЭК.
2. Заместитель председателя комиссии.
3. Ответственный секретарь.
4. Члены комиссии (2-3 чел.).

Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) является единой для всех форм обучения (очной и заочной) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

6.2 Порядок проведения государственной итоговой аттестации

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по осваиваемой образовательной программе СПО.

Процедура защиты:

- защита дипломных проектов проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии;
- на защиту дипломного проекта отводится до 45 минут;
- защита дипломного проекта включает презентацию обучающегося (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии и ответы обучающегося (в отдельных случаях возможно выступление руководителя дипломного проекта и рецензента, если они присутствуют на заседании Государственной экзаменационной комиссии);
 - заседания Государственной экзаменационной комиссии протоколируются (в протокол записываются:
 - итоговая оценка дипломного проекта,
 - вопросы членов комиссии;
 - ответы выпускников;

- присуждение квалификации;
- особые мнения членов комиссии.

Протоколы подписываются председателем и ответственным секретарем.

В основе оценки дипломного проекта лежит пятибалльная система.

6.3 Критерии оценки знаний и умений студентов Государственной экзаменационной комиссией

«**Отлично**» выставляется за следующий дипломный проект:

- дипломный проект выполнен в полном объеме в соответствии с заданием, технически грамотно, не содержит ошибок;
- дипломный проект выполнен на базе действующего оборудования предприятий, и разработаны конкретные мероприятия по осуществлению монтажа, по улучшению организации технического обслуживания, ремонта оборудования, выявлены в полном объеме неисправности и методы устранения, выбраны смазочные материалы, дано подробное и полное описание ремонта узлов и деталей, отмечается высокий уровень самостоятельности проработки графической, конструкторской и технологической части дипломного проекта;
- дипломный проект содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;
- дипломный проект выполнен с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов.
- обучающийся при выполнении дипломного проекта демонстрирует высокий уровень знаний естественнонаучных, математических, общепрофессиональных и специальных дисциплин, высокую степень проявления общих и профессиональных компетенций.
- дипломный проект имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.
- при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует технической терминологией, вносит обоснованные предложения по улучшению организации процессов монтажа, технического обслуживания и ремонта; во время доклада демонстрирует дополнительные наглядные пособия,

сопровождает доклад мультимедиа презентацией, аргументировано, легко и технически грамотно отвечает на вопросы членов ГЭК.

«Хорошо» выставляется за следующий дипломный проект:

- дипломный проект выполнен в полном объеме в соответствии с заданием, технически грамотно, но содержит незначительные ошибки;
- дипломный проект выполнен на базе действующего оборудования предприятий, и разработаны конкретные мероприятия по осуществлению монтажа, по улучшению организации технического обслуживания, ремонта оборудования, выявлены в полном объеме неисправности и методы устранения, выбраны смазочные материалы, дано подробное и полное описание ремонта узлов и деталей, отмечается высокий уровень самостоятельности проработки графической, конструкторской и технологической части дипломного проекта;
- дипломный проект содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными расчетами, предложениями;
- дипломный проект выполнен с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов;
- обучающийся при выполнении дипломного проекта демонстрирует хороший уровень знаний естественнонаучных, математических, общепрофессиональных и специальных дисциплин, среднюю степень проявления общих и профессиональных компетенций
- дипломный проект имеет положительные отзывы руководителя и рецензента, но содержащие некоторые рекомендации и несущественные замечания.
- при защите работы обучающийся показывает достаточные знания вопросов темы, свободно оперирует технической терминологией, вносит предложения по улучшению организации монтажа, технического обслуживания и ремонта оборудования, без особых затруднений и технически грамотно отвечает на вопросы членов ГЭК.

«Удовлетворительно» выставляется за следующий дипломный проект:

- дипломный проект выполнен не в полном объеме в соответствии с заданием, содержит незначительные ошибки;

- дипломный проект выполнен на базе действующего оборудования предприятий, и разработаны не в полном объеме мероприятия по улучшению организации монтажа, технического обслуживания и ремонта оборудования предприятий, выявлены не в полном объеме неисправности и методы устранения, выбранные смазочные материалы не обеспечивают долговечность работы оборудования, дано краткое описание ремонта узлов и деталей, отмечается средний уровень самостоятельности проработки графической, конструкторской и технологической части дипломного проекта;

- дипломный проект содержит теоретическую базу, характеризуется некоторым нарушением логичности и последовательности изложения материала, не вполне обоснованными расчетами, предложениями;

- дипломный проект выполнен с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов.

- обучающийся при выполнении дипломного проекта демонстрирует удовлетворительный уровень знаний естественнонаучных, математических, общепрофессиональных и специальных дисциплин, удовлетворительную степень проявления общих и профессиональных компетенций.

- В отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию дипломного проекта, методике проектирования отдельных частей дипломного проекта. При защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на вопросы членов ГЭК.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу (дипломный проект):

- дипломный проект выполнен не в соответствии с заданием, содержит существенные ошибки;

- дипломный проект выполнен на базе действующего оборудования предприятий, но не разработаны мероприятия по улучшению организации монтажа, технического обслуживания и ремонта оборудования предприятий, выявлены не в полном объеме неисправности и методы устранения, выбранные смазочные материалы не обеспечивают долговечность работы оборудования, дано краткое описание ремонта узлов и деталей низкий уровень самостоятельности проработки графической и технологической части дипломного проекта;

- дипломный проект содержит слабую теоретическую базу, характеризуется нарушением логичности и последовательности изложения материала, не содержит обоснованных расчетов.
- обучающийся при выполнении дипломного проекта демонстрирует неудовлетворительный 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 дипломного проекта, методике проектирования отдельных частей дипломного проекта.
- При защите обучающийся затрудняется отвечать на вопросы членов ГЭК, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.

Решения государственных экзаменационных комиссий 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 государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

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

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей профессиональной образовательной программы. Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

6.4 Хранение дипломных проектов

Выполненные студентами дипломные проекты хранятся после их защиты в колледже не менее 5 лет. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении решается организуемой по приказу директора колледжа комиссией, которая представляет предложения о списании дипломных проектов.

Списание дипломных проектов оформляется соответствующим актом.

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

7 Порядок организации и проведения демонстрационного экзамена «Инженерный дизайн CAD» по стандартам WSR в рамках Государственной итоговой аттестации выпускников

Обязательные условия для проведения ДЭ «Инженерный дизайн CAD» по стандартам WSR для обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования:

1) Контрольно-измерительные материалы (КИМ), оценочные средства

Для проведения ДЭ «Инженерный дизайн CAD» по стандартам WSR используются КИМ и инфраструктурные листы, разработанные экспертами WSR на основе конкурсных заданий и критериев оценки чемпионата «Молодые профессионалы» (WSR).

Задания содержат все модули заданий и сопровождаются схемой начисления баллов, составленной согласно требованиям технического описания, а также подробным описанием критериев оценки выполнения заданий.

Процедура выполнения заданий ДЭ «Инженерный дизайн CAD» и их оценки проходит на площадках, материально-техническая база которых соответствует требованиям Союза «WorldSkills Russia».

2) Проведение демонстрационного экзамена «Инженерный дизайн CAD»

Подготовительный этап

За 1 день до начала экзамена Экспертной группой производится дооснащение площадки (при необходимости) и настройка оборудования. В указанный день осуществляется распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой, которая проводится в присутствии всех участников и исключает спланированное распределение рабочих мест или оборудования. Итоги жеребьевки фиксируются отдельным документом.

Инструктаж по охране труда и технике безопасности (далее – ОТ и ТБ) для участников и членов Экспертной группы проводится Техническим экспертом под роспись. Участники экзамена должны быть проинформированы о том, что они отвечают за безопасное использование всех инструментов, оборудования, вспомогательных материалов, которые они используют на площадке в соответствии с правилами ТБ.

После распределения рабочих мест и прохождения инструктажа по ОТ и ТБ участникам предоставляется время не более 2 часов на подготовку рабочих мест, а также на проверку и подготовку инструментов и материалов, ознакомление с оборудованием и его тестирование.

Участники должны ознакомиться с подробной информацией о регламенте проведения экзамена с обозначением обеденных перерывов и времени завершения экзаменационных заданий/модулей, ограничениях времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, пунктах и графике питания, оказании медицинской помощи, характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения регламента проведения экзамена.

3) Правила и нормы техники безопасности

Все лица, находящиеся на площадке проведения экзамена, должны неукоснительно соблюдать Правила и нормы ОТ и ТБ. Документация по ОТ и ТБ включает подробную информацию по испытаниям и допуску к работе на электрических ручных инструментах.

Администрация ГАПОУ «ОИК» несет всю полноту ответственности за соответствие технологического оснащения экзамена нормам ОТ и ТБ.

4) Проведение основных мероприятий ДЭ «Инженерный дизайн САД»

Правила поведения во время экзамена, права и обязанности участников и членов Экспертной группы

Участник при сдаче ДЭ должен иметь при себе паспорт и полис ОМС. Перед началом экзамена членами Экспертной группы производится проверка на предмет обнаружения материалов оборудования, запрещенного в соответствии с техническим описанием, включая содержимое инструментальных ящиков.

Каждому участнику предоставляется время на ознакомление с экзаменационным заданием, письменные инструкции по заданию, а также разъяснения правил поведения и Кодекса этики движения «Молодые профессионалы» (WSR) во время ДЭ.

Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена. На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена.

Если задание состоит из модулей, то члены Экспертной группы обязаны выдавать участникам задание перед началом каждого модуля или действовать согласно техническому описанию. Минимальное время, отводимое в данном случае (модульная работа) на ознакомление с информацией, составляет 15 минут, которые не входят в общее время проведения экзамена.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта. В ходе проведения экзамена участникам запрещаются контакты с другими участниками или членами Экспертной группы без разрешения Главного эксперта.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника об этом немедленно уведомляется Главный эксперт, которым при необходимости принимается решение о назначении дополнительного времени для участника. В этом случае ему начисляются баллы за любую завершённую работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в установленном порядке.

Все вопросы по участникам, обвиняемым в нечестном поведении или чье поведение мешает процедуре проведения экзамена, передаются Главному эксперту и рассматриваются Экспертной группой с привлечением председателя апелляционной комиссии Колледжа.

В процессе работы участники обязаны неукоснительно соблюдать требования ОТ и ТБ. Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или окончательному отстранению участника от выполнения экзаменационных заданий.

Процедура проведения ДЭ проходит с соблюдением принципов честности, справедливости и информационной открытости. Вмешательство иных лиц, которое может помешать участникам завершить экзаменационное задание, не допускается.

5) Оценка экзаменационных заданий

Выполненные экзаменационные задания оцениваются в соответствии со схемой начисления баллов, разработанной на основании характеристик компетенций, определяемых техническим описанием.

Члены Экспертной группы при оценке выполнения экзаменационных заданий обязаны демонстрировать необходимый уровень профессионализма честности и беспристрастности, соблюдать требования регламента проведения демонстрационного экзамена и Кодекса этики движения «Молодые профессионалы» (WSR).

Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется в соответствии с правилами, установленными для оценки конкурсных заданий региональных чемпионатов «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia), включая использование форм и оценочных ведомостей для фиксирования выставленных оценок и/или баллов вручную.

Оценка не должна выставляться в присутствии участника ДЭ.

6) Оформление результатов экзамена

Итоговое заседание Экспертной группы

Оформление результатов экзамена осуществляется в соответствии с порядком, принятым при проведении региональных чемпионатов «Молодые профессионалы» (WSR). Баллы (оценки), выставленные членами

После всех оценочных процедур проводится итоговое заседание Экспертной группы, во время которого осуществляется сверка распечатанных результатов с рукописными оценочными ведомостями. В случае выявления несоответствия или других ошибок, требующих исправления оценки, каждым членом Экспертной группы по рассматриваемому аспекту заверяется форма приема оценки, тем самым обозначается согласие с внесением исправления.

Принятая членами Экспертной группы форма приема оценки утверждается Главным экспертом. По окончании данной процедуры дальнейшие или новые возражения по утвержденным оценкам не принимаются.

Результатом работы Экспертной комиссии является итоговый протокол заседания Экспертной комиссии, в котором указывается общий перечень участников, сумма баллов по каждому участнику за выполненное задание экзамена.

Критерии оценивания

Оценка	Выполнение задания в %	Выполнение задания в баллах
5	От 70 до 100	От 17.5 до 25
4	От 40 до 70	От 10 до 17.5
3	От 20 до 40	От 6,25 до 10
2	От 0 до 20	От 0 до 6,25
Итого	100	25 баллов

7) Обеспечение информационной открытости и публичности проведения ДЭ

В целях обеспечения информационной открытости и публичности при проведении ДЭ рекомендуется организовать свободный доступ зрителей для наблюдения за ходом проведения экзамена или видеотрансляцию в режиме онлайн с учетом соблюдения всех норм техники безопасности, а также правил проведения ДЭ.

8 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

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

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

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

Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей образовательной организации, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее обязанности руководителя на основании распорядительного акта образовательной организации.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите дипломного проекта, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите дипломного проекта, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите дипломного проекта.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об

удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

9 Приложение

Схема анализа результатов государственной итоговой аттестации выпускников профессиональных образовательных учреждений

9.1 Результаты защиты дипломных проектов по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

№ п/п	Показатели	Всего		Форма обучения							
				очная		очно-заоч.		заочная		экстернат	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	Окончили профессиональное образовательное учреждение СПО										
2	Допущены к защите										
3	Принято к защите дипломных проектов										
4	Защищено дипломных проектов										
5	Оценки:										
	отлично										
	хорошо										
	удовлетворительно										
	неудовлетворительно										
6	Средний балл										
7	Количество дипломных проектов выполненных:										
7.1	по темам, предложенным обучающимися										
7.2	по заявкам организаций, учреждений										
7.3	в области поисковых исследований										
8	Количество дипломных проектов, рекомендованных:										
8.1	к опубликованию										
8.2	к внедрению										

9.2 Общие результаты подготовки обучающихся по специальности

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

№ п/п	Показатели	Всего		Форма обучения			
				очная		заочная	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1.	Окончили образовательное учреждение СПО						
2.	Количество дипломов с отличием						
3.	Количество дипломов с оценками «отлично» и «хорошо»						
4.	Количество выданных академических справок						

9.3 Перечень теоретических вопросов для подготовки к защите дипломного проекта

Вопросы по профессиональному модулю ПМ.01. **Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы:**

- 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;
- основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем;
- назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования;

- технический и технологический регламент подготовительных работ;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств;
- методы регулировки параметров промышленного оборудования;
- методы испытаний промышленного оборудования;
- технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
- технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность;
- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- методы и способы контроля качества выполненных работ;
- средства контроля при пусконаладочных работах

Вопросы по профессиональному модулю ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования:

- 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;
- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- 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;
- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- 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.

Вопросы по профессиональному модулю ПМ.03 «Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию»

- Система допусков и посадок, качества 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.
- Правила чтения чертежей.
- Знаки условного обозначения допусков, качеств, параметров шероховатости, способов базирования заготовок.
- Общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по качествам.
- 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.

-Правила чтения чертежей.

-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,

9.4 Примерные темы дипломных проектов

- 1) Проект организации технического обслуживания и ремонта ленточного конвейера производительностью... т/ч
- 2) Проект организации технического обслуживания и ремонта скребкового конвейера производительностью.. т/ч
- 3) Проект организации технического обслуживания и ремонта пластинчатого конвейера производительностью... т/ч
- 4) Проект организации технического обслуживания и ремонта винтового конвейера производительностью... т/ч
- 5) Проект организации технического обслуживания и ремонта ковшового элеватора производительностью ... м³/час
- 6) Проект организации технического обслуживания и ремонта щековой дробилки с простым качанием щеки марки...
- 7) Проект организации технической эксплуатации и ремонта конусной дробилки марки....
- 8) Проект организации технического обслуживания и ремонта грохота с производительностью ... т/м³;
- 9) Проект организации технического обслуживания и ремонта мельницы марки
- 10) Проект организации технического обслуживания и ремонта классификатора типоразмера
- 11) Проект организации технического обслуживания и ремонта флотомшины с емкостью камеры м³
- 12) Проект организации технического обслуживания и ремонта сгустителя типоразмера...
- 13) Проект организации технического обслуживания и ремонта вакуум – фильтра марки...
- 14) Проект организации технического обслуживания и ремонта насоса с подачей...м³/час
- 15) Проект организации технического обслуживания и ремонта смесителя производительностью.... т /час
- 16) Проект организации технического обслуживания и ремонта агломерационной машины марка
- 17) Проект организации технического обслуживания и ремонта трубчатой печи с производительностью.... м³ /час
- 18) Проект организации технического обслуживания и ремонта горизонтального конвертера с ёмкостью ...м³

- 19) Проект организации технического обслуживания и ремонта анодной печи с ёмкостью...м³
- 20) Проект организации технического обслуживания и ремонта мостового крана г/п..... кН
- 21) Проект организации технического обслуживания и ремонта механизма передвижения тележки мостового крана г/п..... кН
- 22) Проект организации технического обслуживания и ремонта механизма подъема мостового крана г/п..... кН
- 23) Проект организации технического обслуживания и ремонта токарно-винторезного станка марки
- 24) Проект организации технического обслуживания и ремонта токарно-затылочного станка марки
- 25) Проект организации технического обслуживания и ремонта фрезерного станка марки.
- 26) Проект организации технического обслуживания и ремонта сверлильного станка марки
- 27) Проект организации технического обслуживания и ремонта резьбообрабатывающего станка марки
- 28) Проект организации технического обслуживания и ремонта шлифовального станка марки
- 29) Проект организации технического обслуживания и ремонта зубообрабатывающего станка марки
- 30) Проект организации технического обслуживания и ремонта протяжного станка марки..
- 31) Проект организации технического обслуживания и ремонта строгального станка марки..
- 32) Проект организации технического обслуживания и ремонта гидравлического прессы с усилием ...МН
- 33) Проект организации технического обслуживания и ремонта кривошипно-шатунного прессы марки.....
- 34) Проект организации технического обслуживания и ремонта штамповочного прессы марки.....
- 35) Проект организации технического обслуживания и ремонта клетки стана КВАРТО.....
- 36) Проект организации технического обслуживания и ремонта клетки стана ДУО
- 37) Проект организации технического обслуживания и ремонта компрессора производительностью...м³/час

- 38) Проект организации технического обслуживания и ремонта ножниц с размерами реза...м
- 39) Проект организации технического обслуживания и ремонта механизма намотки ленты прокатного стана марки....
- 40) Проект организации технического обслуживания и ремонта рольганга прокатного стана марки....
- 41) Проект организации технического обслуживания и ремонта молота марки....