МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОБНИНСКИЙ ИНСТИТУТ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

– филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

**ТЕХНИКУМ** **ИАТЭ** **НИЯУ** **МИФИ**

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.заместителя директора ИАТЭ НИЯУ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Г. Ткаченко

“04” февраля 2021г.

**ПРОГРАММА**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ** **ИТОГОВОЙ** **АТТЕСТАЦИИ** **ВЫПУСКНИКОВ** **ПО** **СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**15.02.07** **«АВТОМАТИЗАЦИЯ** **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ** **ПРОЦЕССОВ** **И** **ПРОИЗВОДСТВ** **(ПО** **ОТРАСЛЯМ)»** **В** **2020/2021** **УЧЕБНОМ** **ГОДУ**

***Базовая подготовка***

Обнинск 2021

Программа государственной (итоговой) аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.07 «Автоматизация Технологических процессов и производств (по отраслям)» базовой подготовки.

Разработчики: преподаватель специальных дисциплин Д.Д. Хайрова преподаватель общепрофессиональных дисциплин Г.И. Козленко

Рецензент: начальник отдела метрологии АО ГНЦ РФ ФЭИ В.М. Левченко

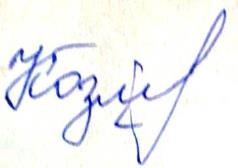
Согласовано: Начальник техникума

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А. Хайрова

Специалист по учебно-методической работе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Ю. Мамонов

«04» февраля 2021 г.

Принята на заседании предметной цикловой комиссии Протокол № 2 от «02» февраля 2021 г.

Председатель предметной цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.И. Козленко

«04» февраля 2021г.

2

**Содержание**

Пояснительная записка

1. Паспорт программы государственной (итоговой) аттестации

2. Структура и содержание государственной (итоговой) аттестации

3. Условия реализации государственной (итоговой) аттестации 4. Оценка результатов государственной (итоговой) аттестации

3

**1.** **ОБЩИЕ** **ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1.** **Нормативно-правовые** **основы** **разработки** **программы**

Программа государственной (итоговой) аттестации разработана в соответствии с ФЗ «Об образовании в РФ», Типовым положением об образовательном учреждении среднего профессионального образования (постановление Правительства РФ от 18 июля 2008 N543), ФГОС СПО по специальности

15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» базовой подготовки, Рекомендациями по организации итоговой государственной аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования (Письмо Минобразования РФ от 10 июля 1998 N12-52-111ин/12-23), Порядком организации государственной (итоговой) аттестации выпускников, завершающих обучение по программам СПО в ИАТЭ НИЯУ МИФИ в условиях реализации ФГОС СПО».

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» базовой подготовки на 2019/2020 учебный год.

**1.2.** Программа государственной (итоговой) аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» базовой подготовки.

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательном стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» базовой подготовки.

Главной задачей по выполнению требований федерального государственного образовательного стандарта является реализация практической направленности подготовки специалистов со средним профессиональным образованием. Это требует перестройки всего учебного процесса, в том числе критериев и подходов к государственной итоговой аттестации 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 государственной итоговой аттестации учтена степень

4

использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений. Видом государственной итоговой аттестации выпускников специальности СПО 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» базовой подготовки является выпускная квалификационная работа (ВКР). Этот вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Проведение итоговой аттестации в форме выпускной квалификационной работы 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 в период 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 выпускной работе).

В программе итоговой аттестации разработана тематика ВКР, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Организация и проведение итоговой аттестации предусматривает большую подготовительную работу преподавательского состава образовательного учреждения, систематичности в организации контроля в течение всего процесса обучения студентов в образовательном учреждении.

Требования к выпускной квалификационной работе по специальности доведены до студентов в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Студенты ознакомлены с содержанием, методикой выполнения выпускной квалификационной работы и критериями оценки результатов защиты за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все требования программы подготовки специалистов среднего звена и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Программа государственной итоговой аттестации является частью ППССЗ по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)».

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

5

материалы по содержанию итоговой аттестации;

сроки проведения государственной итоговой аттестации;

условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;

критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется предметной цикловой комиссией и утверждается заместителем директора по учебной работе после её обсуждения на заседании предметной цикловой комиссии с обязательным участием работодателей.

6

**2.** **ПАСПОРТ** **ПРОГРАММЫ** **ГОСУДАРСТВЕННОЙ** **(ИТОГОВОЙ)** **АТТЕСТАЦИИ**

2.1. **Область** **применения** **программы** **ГИА**

Программа государственной (итоговой) аттестации (далее программа ГИА) – является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**Виды** **профессиональной** **деятельности:**

1. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации.

2. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем.

3. Эксплуатация систем автоматизации.

4. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

5. Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).

6. Выполнение работ по профессии 14919 «Наладчик контрольно-измерительных приборов».

**Соответствие** **профессиональных** **компетенций:**

**1.Вид** **деятельности.**

ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.

ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

**2.** **Вид** **деятельности.**

ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.

ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления. ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.

**3.** **Вид** **деятельности.**

ПК 3.1. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

7

ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.

ПК 3.3. Снимать и анализировать показания приборов. **4.** **Вид** **деятельности.**

ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.

ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

**5.** **Вид** **деятельности.**

ПК 5.1. Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации. ПК 5.2. Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.

ПК 5.3. Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.

**6.** **Вид** **деятельности.**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 6.1. Выполнять наладку электрических схем (по стандартной методике) различных систем автоматики.

ПК 6.2. Производить наладку электронных приборов со снятием характеристик.

8

ПК 6.3. Разрабатывать методы наладки схем средней степени сложности.

**2.2** **Цели** **и** **задачи** **государственной** **(итоговой)** **аттестации** **(ГИА)** Целью государственной (итоговой) аттестации является установление

соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

**2.3.** **Количество** **часов,** **отводимое** **на** **государственную** **(итоговую)** **аттестацию:**

всего - **6** недель, в том числе:

выполнение выпускной квалификационной работы - **4** недели, защита выпускной квалификационной работы – **2** недели.

**3.** **СТРУКТУРА** **И** **СОДЕРЖАНИЕ** **ГОСУДАРСТВЕННОЙ** **ИТОГОВОЙ** **АТТЕСТАЦИИ**

3.1 **Вид** **и** **сроки** **проведения** **государственной** **итоговой** **аттестации**:

Вид государственной итоговой аттестации – выпускная квалификационная работа.

Объем времени и сроки, отводимые на выполнение выпускной квалификационной работы: **4** **недели** **с** **18.05.2020** **по** **14.06.2020**

Сроки защиты выпускной квалификационной работы: **2** **недели** **с** **15.06.2020г.** **по** **28.06.2020г.**

**3.2.** **Содержание** **государственной** **итоговой** **аттестации** 3.2.1. Содержание выпускной квалификационной работы Тематика выпускных квалификационных работ

Тематика выпускных квалификационных работ

по специальности среднего профессионального образования

15.02.07 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование тем ВКР | Наименование  профессиональных модулей |
| 1 | Проект и организация работ по монтажу, ремонту и эксплуатации САУ электроприводом (*наименование технологического оборудования, наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 2 | Проект и организация работ по монтажу, ремонту и эксплуатации САУ технологического оборудования (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 3 | Проект и организация работ по монтажу и эксплуатации щита САУ электрооборудованием (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 4 | Монтаж, наладка и ввод в эксплуатацию САУ  электромеханического оборудования (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 5 | Проект и организация работ по монтажу, ремонту и эксплуатации САУ технологического оборудования (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 6 | Проект и организация работ по монтажу, ремонту и эксплуатации САУ электрического оборудования (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 7 | Проект и организация работ по монтажу, ремонту и эксплуатации щита САУ электрооборудованием (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации | |
| 8 | Монтаж, наладка и ввод в эксплуатацию САУ электропривода транспортера (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации | |
| 9 | Монтаж, наладка и ввод в эксплуатацию демонстрационного стенда (*наименование технологического оборудования, наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации | |
| 10 | Проект САУ поддержания технологических параметров сушильного агрегата (*наименование технологического оборудования, наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации | |
| 11 | Проект САУ системы автоматического дозирования (*наименование технологического оборудования, наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации | |
| 12 | Проект САУ регулированием температуры (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации | |
| 13 | Проект САУ давлением пара в котле (*наименование технологического*  *оборудования, наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации | |
| 14 | Организация работ по монтажу, ремонту и эксплуатации САУ воздушного отопления (*наименование технологического*  *оборудования, наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации | |
| 15 | Организация работ по монтажу, ремонту и эксплуатации САУ приточной вентиляцией (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации | |
| 16 | Организация работ по монтажу, ремонту и эксплуатации САУ вытяжной вентиляцией (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации | |
| 17 | Организация работ по монтажу, ремонту и эксплуатации САУ (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации | |
| 18 | Организация работ по монтажу, ремонту и эксплуатации САУ очистными сооружениями (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации | |
| 19 | Организация работ по монтажу, ремонту и эксплуатации САУ производства деаэрации (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 20 | Проект САУ подсветки объектов (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 21 | Проект программы управления станка ЧПУ (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 22 | Проект САУ регулированием температуры теплоносителя (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 23 | Проект САУ уровнем жидкости (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 24 | Проект программного обеспечения работы реле контактного управления (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 25 | Проект лабораторного стенда- тренажера проверки, настройки технологических датчиков (*наименование помещения и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 26 | Проект разработки программного обеспечения проверки, настройки  Технологических датчиков (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга |
| 27 | Проект лабораторного стенда- тренажера тестирования управления реле (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 28 | Проект разработки программного обеспечения тестирования управления реле (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 29 | Проект лабораторного стенда- тренажера автоматической линии управления технологическими линиями производства на основе контроллера (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 30 | Проект разработки программного обеспечения автоматической линии управления технологическими линиями производства на основе контроллера.(*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 31 | Проект лабораторного стенда- тренажера цифровых устройств (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 32 | Проект разработки программного обеспечения цифровых устройств (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 33 | Проект лабораторного стенда- тренажера настройки электрических машин для автоматических линий (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 34 | Проект разработки программного обеспечения настройки электрических машин для автоматических линий (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 35 | Проект лабораторного стенда- тренажера реле контактного управления в системе автоматизации производства (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 36 | Проект разработки программного обеспечения работы реле контактного управления в системе автоматизации производства (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 37 | Проект АСУ технологическими процессами (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 38 | Проект разработки программного обеспечения аппаратов АСУ технологическими процессами (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 39 | Проект автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии  (*объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств  измерений и мехатронных систем |
| 40 | Проект автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии (*жилого микрорайона и (или) наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 41 | Проект автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии уличного освещения (*жилого микрорайона и (или) наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 42 | Проект автоматизированной системы аварийного освещения (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 43 | Проект автоматизированной системы наружного освещения (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 44 | Проект автоматизированной системы освещения (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 45 | Проект автоматизированной системы уличного освещения (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 46 | Проект автоматизированной системы открывания ворот (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 47 | Проект автоматизированной системы управления КТП (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 48 | Проект автоматизированной системы индикации функционирования (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 49 | Проект автоматизированной системы управления пожарной сигнализации (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |
| 50 | Оснащение средствами автоматизации технологического процесса (*наименование технологического оборудования, объекта и наименование предприятия*) | ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем  ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации  ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации |

Темы ВКР должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Перечень тем по ВКР:

разрабатывается преподавателями МДК в рамках профессиональных модулей;

рассматривается на заседаниях предметной цикловой комиссии;

утверждается после предварительного положительного заключения работодателей (п.8.6 ФГОС СПО).

**Структура** **выпускной** **квалификационной** **работы**:

ВКР состоит из текстовой и графической частей, содержащих решение задач, установленных заданием. Текстовая часть оформляется в виде пояснительной записки. Объем пояснительной записки ВКР содержит 30-60 листов (без приложений), количество листов графической части от двух до

четырех листов. Структура выпускной квалификационной работы содержит следующие элементы:

**титульный** **лист**

**задание** **на** **выпускную** **квалификационную** **работу** **аннотация**

**содержание** **введение**

**теоретическая** **часть:**

а) назначение и область применения оборудования; б) технические характеристики оборудования;

в) конструкция устройства; **электрическая** **часть:**

а) анализ работы системы автоматизации;

б) характеристика устройств системы автоматизации; в) эксплуатация системы автоматизации;

г) техническое обслуживание системы автоматизации; д) характерные неисправности и методы их устранения; е) обоснование и выбор измерительного оборудования; **экономическая** **часть:**

а) расчет эксплуатационных расходов; **безопасность** **труда:**

а) общие требования к охране труда на рабочем месте; б) экологическая безопасность проекта;

**заключение;**

**список** **использованных** **источников;** **приложения.**

Графическая документация дипломного проекта может содержать: - схему структурную системы автоматизации;

- схему функциональную системы автоматизации; - схему подключения системы автоматизации.

ВКР оформляется в твердую обложку и прошивается типографским способом.

**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;

самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации

**Работа** **над** **вторым** **разделом** 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;

владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий

ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

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

**3.2.2.** **Защита** **выпускных** **квалификационных** **работ.**

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полый курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом (п.17 Положения о проведении Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, приказ Министерства образования и науки российской Федерации от 16 августа 2013г №968), в соответствии с ФГОС СПО это уровень освоения компетенций по специальности (п. 8.5. ФГОС СПО).

**4.** **УСЛОВИЯ** **РЕАЛИЗАЦИИ** **ПРОГРАММЫ** **ГОСУДАРСТВЕННОЙ** **ИТОГОВОЙ** **АТТЕСТАЦИИ**

**4.1.** **Требования** **к** **минимальному** **материально-техническому** **обеспечению**

**при** **выполнении** **выпускной** **квалификационной** **работы**

реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации

Оборудование кабинета:

рабочее место для консультанта-преподавателя; компьютер, принтер;

рабочие места для обучающихся;

лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;

график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;

график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ; комплект учебно-методической документации.

**при** **защите** **выпускной** **квалификационной** **работы**

для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии; компьютер, мультимедийный проектор, экран;

лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

**4.2** **Информационное** **обеспечение** **ГИА**

1. Программа государственной итоговой аттестации

2. Методические рекомендации по разработке выпускных квалификационных работ.

3. Федеральные законы и нормативные документы:

1. Правила устройства электроустановок. – 7-е изд. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 1999-2005.
2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТ) от 24.07.2013 N

328н.

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30

декабря 2001 г. N 195-ФЗ (КоАП РФ) (с изменениями и дополнениями).

1. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85 –М.: Стандартинформ, 2017.
2. Нарушение правил пользования топливом, электрической и тепловой энергией, правил устройства электроустановок, эксплуатации электроустановок, топливо- и энергопотребляющих установок, тепловых сетей, объектов хранения, содержания, реализации и транспортировки энергоносителей, топлива и продуктов его переработки.
3. ГОСТ Р 1.5-2012. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения. – М.: Стандартинформ, 2013. – 24 с.

4. Основные источники:

1. Акимова Н.В. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. – 13 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 304 с.
2. Арустамов Э.А., Косолапова Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник для учреждений среднего профессионального образования. М.: ИЦ Академия, 2015.
3. Асадулина Е.Ю. Техническая механика: сопротивление материалов 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО, М: – Издательство Юрайт, 2017.
4. Ахметзянов М.Х., Лазарев И.Б. 61Техническая механика (сопротивление материалов) 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО, М: – Издательство Юрайт, 2017
5. Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности 3-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО. – М.: Высшая школа, 2017.
6. Безъязычный В.Ф. Основы технологии машиностроения. – М.: Инновационное машиностроение, 2016 – 568 с: ил.
7. Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. и др. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях: Учебник/ Профессиональное образование - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016.
8. Евгенев Г. Б. и др.] Основы автоматизации технологических процессов и производств: учебное пособие: в 2 т.; под ред. Г. Б. Евгенева. — Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015.
9. Ермолов В.В. Технологическая оснастка: учебник для СПО.- М.: ИЦ Академия, 2016.- 252 с.
10. Кузовкин В.А., Филатов В.В. Электротехника и электроника. М. Издательство Юрайт. 2016.
11. Морозов, В. В. Программирование обработки деталей на современных фрезерных станках с ЧПУ: учеб. пособие / В. В. Мо- розов, В. Г. Гусев ; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд- во Вла- дим. гос. ун-та, 2016. – 246 с
12. Немцов М.В., Немцова М.Л., Электротехника и электроника: учебник - М. ИЦ Академия, 2015.
13. Пантелеев В.Н., Прошин В.М.— Основы автоматизации производства: учебник для

учреждений нач. проф. образования. — М.: ИЦ «Академия», 2016. — 208 с.

1. Ушаков, В. Я. Электрические системы и сети: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Я. Ушаков. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 446 с.
2. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок. учебное пособие Серия профессиональное образование / Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Яшков В.А. — 3-е изд., доп. и перераб. — М.: Форум, 2015. — 368 с.
3. Суслов А.Г. Технология машиностроения. –М.: Кнорус, 2016, 336 с
4. Троицкий А.И. Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования : учеб. пособие / А.И. Троицкий. — 2-е изд, испр. — Ростов н/Д: Феникс, 2019. — 409 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование).
5. Ушаков, В. Я. Электрические системы и сети: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Я. Ушаков. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 446 с.
6. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка: учебник для СПО.- М.: ИЦ Академия, 2015.- 278 с.
7. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования— М.: ИЦ «Академия», 2015. — 352 с. 3.2.2.
8. Юньков И.Ю., Электротехника и электроника: учебник - М. ИЦ Академия, 2013. 4. Панфилов В.А., Электрические измерения: учебник - М.: ИЦ Академия, 2015.
9. Молоканова Н.П., Курсовое и дипломное проектирование: учебное пособие – М: Издательство ФОРУМ, 2013.

5. Дополнительные источники:

1. Автоматизация технологических процессов и производств: Учебник/ А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Г. Хомченко. – М.: Абрис, 2015. – 565 с.: ил.
2. САПР технолога машиностроителя: Учебник/Э.М.Берлинер, О.В.Таратынов - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.
3. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машино- строении: Учебное пособие / Акулович Л.М., Шелег В.К. - М.:ИНФРА-М Издательский Дом, Нов. знание, 2016. - 488 с.
4. Карпунин В. Г. Компьютерное моделирование плоских ферм и рам в программном комплексе ЛИРА-САПР: учебно-методическое пособие по выполнению расчетнографических работ Директ-Медиа • 2017 • 127 с.
5. Боев В. Д. Концептуальное проектирование систем в AnyLogic и GPSS World. –М. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» • 2016.- • 543 с.
6. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.– М.: Юрайт, 2017.

6. Интернет-ресурсы:

1. Сайт об электротехнике [Электронный ресурс]. URL: [https://electrono.ru](https://electrono.ru/) (дата обращения: 02.09.2020).
2. Школа для электрика: статьи, советы, полезная информация [Электронный ресурс]. URL: [http://electricalschool.info](http://electricalschool.info/) (дата обращения: 02.09.2020).
3. Учебный портал IEK [Электронный ресурс]. URL: [http://www.iek-edu.com](http://www.iek-edu.com/) (дата обращения: 02.09.2020).
4. Общая информация | WorldSkillsRussia [Электронный ресурс]. URL: [https://worldskills.ru](https://worldskills.ru/) (дата обращения: 02.09.2020).

**4.3.** **Общие** **требования** **к** **организации** **и** **проведению** **ГИА**

1. Для проведения ГИА создается Государственная экзаменационная комиссия в порядке, предусмотренном Положением о государственной итоговой аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования в Российской Федерации (приказ Министерства образования и науки российской Федерации от 16 августа 2013г №968).

2. Защита выпускной квалификационной работы (продолжительность защиты до 45 минут) включает доклад студента (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы, а также рецензента.

3. В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система.

**«Отлично»** выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

• работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации), 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 положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

**«Хорошо»** выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

• работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

• имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;

• при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

**«Удовлетворительно»** выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

• носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

• в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;

• при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

**«Неудовлетворительно»** выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

• не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;

• не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

• в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;

• 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 или раздаточный материал.

4. При подготовке к ГИА обучающимся оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными приказом директора. Во время подготовки обучающимся может быть предоставлен доступ в Интернет.

5. Требования к учебно-методической документации: наличие рекомендаций к выполнению выпускных квалификационных работ.

**4.4.** **Кадровое** **обеспечение** **ГИА**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

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

20

**Согласовано** **Начальник** **техникума**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** **В.А.Хайрова**

**Утверждаю** **И.о** **заместителя** **директора**

**ИАТЭ** **НИЯУ** **МИФИ** **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.Г.Ткаченко**

**«04»** **февраля** **2021г**

***План***

***мероприятий по подготовке и проведению***

***государственной аттестации выпускников специальности***

***15.02.07 (Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)***

***Техникума ИАТЭ НИЯУ МИФИ***

***в 2020/2021 учебном году***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№/№*** | ***Содержание работы*** | ***Срок исполнения*** | ***Ответственные*** |
| 1. | Подготовка проекта приказа о назначении председателей ГАК по специальностям | 10.11.2020 | Начальник техникума  Хайрова В.А. |
| 2. | Утверждение Программы ИГА | 15.03 2021 | Бусловская Е.В.  Козленко Г.И. |
| 3. | Ознакомление студентов-выпускников техникума с Программой ИГА | 02.04.2021 | Бусловская Е.В. |
| 4. | Утверждение сроков проведения ИГА выпускников | 02.04.2021 | Хайрова В.А., Бусловская Е.В. |
| 5. | Разработка тем дипломных проектов | 22.03.2021-02.04.2021 | Козленко Г.И.  Особливец А.М. |
| 6. | Согласование тем ДП с руководителями на производстве | 22.03.2021-02.04.2021 | Козленко Г.И.  Особливец А.М. |
| 7. | Приказ о закреплении тем ДП и руководителей | 14.05.2021 | Хайрова В.А. |
| 8. | Организационное собрание студентов-выпускников перед выходом на преддипломную практику | 21.04.2021 | Козленко Г.И.  Бусловская Е.В. |
| 9. | Составление и утверждение графика выполнения ДП, графика проведения консультаций с указанием сроков и ответственных за проведение | 15.04.2021 | Бусловская Е.В. |
| 10. | Утверждение расписания ИГА выпускников техникума | 31.05.2021 | Хайрова В.А |
| 11. | Сдача ДП на окончательный норм контроль | 10.06.2021 | Козленко Г.И.  Хайрова Д.Д.  Бусловская Е.В. |
| 12. | Заседание комиссии по допуску к защите ДП | 15.06.2021 | Бусловская Е.В.  Козленко Г.И.  Хайрова Д.Д. |
| 13. | Проведение защиты ДП | 22.06.2021 | Комиссия ГИА |
| 14. | Подготовка выверенных сводных ведомостей успеваемости выпускников за весь срок обучения.  Сдача протоколов заседания ГАК и отзывов о защите ДП, в учебный отдел | 30.05.2021  29.06.2021 | Бусловская Е.В. |

**5.** **ОЦЕНКА** **РЕЗУЛЬТАТОВ** **ГОСУДАРСТВЕННОЙ** **ИТОГОВОЙ** **АТТЕСТАЦИИ**

**5.1.** **ОЦЕНКА** **ВЫПУСКНОЙ** **КВАЛИФИКАЦИОННОЙ** **РАБОТЫ** **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** (ФИО выпускника)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды проверяемых компетенций | **Показатели** **оценки** **результата** | **Оценка** |
|  |  |  |
| Структура и оформление выпускной работы | |  |

**5.2.** **ОЦЕНКА** **ЗАЩИТЫ** **ВЫПУСКНОЙ** **КВАЛИФИКАЦИОННОЙ** **РАБОТЫ**

**(учитываются** **ответы** **на** **вопросы)**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(** ФИО выпускника)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды проверяемых компетенций | **Показатели** **оценки** **результата** | **Оценка** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |