

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Университетский колледж

Программа государственной итоговой аттестации

Специальность: 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам основной образовательной программы: техник. Форма получения образования: очная. Срок получения образования по основной образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев.

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени соответствия результатов освоения студентами образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников разработана на основании следующих нормативных документов:

— Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.;

— Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

— Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

— Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 05.05.2022 г. №311 «О внесении изменений в приказ Минпросвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

— Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 22 мая 2026 г. № 351 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800»;

— Приказ Минобрнауки от 23.01.2018 № 44 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается ежегодно и доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования, предоставившие документы, подтверждающие освоение общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности:

- организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;
- организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей;
- организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

2. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий студенты, освоившие программу подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования, сдают **демонстрационный экзамен**.

Данные виды испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО:

| Код компетенции | Компетенция |
|-----------------|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |

| | |
|--------|--|
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 1.1 | Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий. |
| ПК 1.2 | Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий. |
| ПК 1.3 | Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий. |
| ПК 2.1 | Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности. |
| ПК 2.2 | Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности. |
| ПК 2.3 | Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий. |
| ПК.2.4 | Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования. |
| ПК 3.1 | Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности. |
| ПК 3.2 | Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий. |
| ПК 3.3 | Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей |
| ПК 3.4 | Участвовать в проектировании электрических сетей. |
| ПК 4.1 | Организовывать работу производственного подразделения |
| ПК 4.2 | Контролировать качество выполнения электромонтажных работ. |
| ПК 4.3 | Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей. |
| ПК 4.4 | Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ. |
| ПК 5.1 | Проводить подготовку к монтажу электрооборудования. |
| ПК 5.2 | Выполнять вспомогательные работы для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов. |
| ПК 5.3 | Выполнять работы по наладке объектов электроснабжения при испытаниях. |
| ПК 5.4 | Выполнять подготовительные работы для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов. |
| ПК 5.5 | Выполнять монтаж кабельных сетей, осветительных сетей и светильников. |

Освоение сформированности профессиональных компетенций проводится в форме экзаменов по модулю.

3. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 Особенности проведения демонстрационного экзамена базового уровня

Оценочная документация для демонстрационного экзамена

Контрольно-измерительные материалы (далее КИМ) используется в целях организации и проведения демонстрационного экзамена базового уровня и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 3 часа 30 мин. (<https://bom.firpo.ru/>).

Перечень оцениваемых умений, навыков, проверяемый в рамках спецификации контрольно-измерительных материалов.

| Вид деятельности | Перечень оцениваемых ОК, ПК | Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта) |
|---|---|--|
| Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий | ПК: Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности | Умение: выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности Практический опыт: в организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования |
| | ПК: Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий | Умение: выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования |
| | ПК: Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий | Умение: выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования |
| Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации | ПК: Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ | Умение: организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности |
| | ОК: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Умение: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок | ПК: Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий | Умение: читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок |
| | | Умение: производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок |
| | | Практический опыт: организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок |
| | Умение: оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учётом требований техники безопасности | |
| ПК: Организовывать и производить работы по | Умение: выявлять и устранять неисправности электроустановок | |

| | | |
|--|---|--|
| | выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий | Практический опыт: организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок |
|--|---|--|

Задание 1: Монтаж щита управления асинхронным двигателем

Выполнить монтаж щита управления асинхронным двигателем на заранее подготовленном стенде.

1. Выполнить монтаж согласно монтажных, принципиальных и иных схем, предложенных в задании, при условии, что внешнее оборудование подключено заранее;
2. Управление двигателя осуществляется кнопочными выключателями: SB1 "Стоп", SB2 "Вперед", SB3 "Назад"
3. Вращение двигателя подтверждается световой индикацией HL1 "Подача питания", HL2 "Вращение вперед", HL3 "Вращение назад"
4. Блокировка одновременного запуска KM1 и KM2

Режим работы:

1. При нажатии на SB2 "Вперед" М работает через KM1 в прямом направлении
2. При нажатии SB3 "Назад" М работает через KM2 в обратном направлении
3. При нажатии КК остановка М

Задание 1 выполняется совместно с заданием 2.

Задание 2. Пусконаладочные работы.

В случае запуска электроустановки, произвести пусконаладочные работы (проверить непрерывность металlosвязи и отсутствие короткого замыкания), согласно регламентирующих документов ПУЭ, а также ПТЭЭП совместно с экспертом с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности. Сделать вывод о работоспособности электроустановки.

Задание 3. Подбор электрооборудования по данным электроустановки

Задание 1: Подбор оборудования по данным электроустановки

1. Согласно технического задания произвести подбор оборудования на объекте, с учетом расчетных нагрузок и на основании регламентирующих документов ПУЭ, а ГОСТ Р 50571.5.52-2011/МЭК 60364-5-52:2000.
2. Выбранные данные внести в шаблон.

Задание 2: Выполнить замеры асинхронного двигателя.

Выполнить замеры сопротивления обмоток асинхронного двигателя, металlosвязь защитного провода от кросс модуля стенда модуль 1 до двигателя и заполнить протокол испытаний.

Задание 4. Поиск неисправностей электрооборудования

Выявление неисправностей на стенде «Поиск неисправностей»

В подготовительный день эксперты оценки проверяют работоспособность установки и отсутствие в ней неисправностей. По окончании демонстрации в электроустановку вносится 10 неисправностей, отмечаются на эталонном экземпляре схемы стенда «Поиск неисправностей» и присваивают им номера.

Типы неисправностей, которые могут быть внесены:

- неправильный цвет проводника;
- короткое замыкание;
- разрыв цепи;
- механические неисправности;
- ошибка коммутации;
- неверное чередование фаз
- прочие.

Обучающемуся, в отведенное время, необходимо выполнить: поиск неисправностей в электроустановке с использованием принципиальной схемы и измерительного прибора, а также зафиксировать неисправности в принципиальной схеме, показать эксперту неисправность в щите, кратко описать методику поиска неисправностей и как найденные нарушения в схеме исправить.

В процессе поиска неисправностей экзаменуемому запрещается разбирать щит, снимать защитные крышки кабель-каналов, дёргать за провода, устранять найденные неисправности.

При оценке сравнивают принципиальные схемы с обозначениями экзаменуемого и экспертов.

Место проведения демонстрационного экзамена

Площадка А "Рабочее место участника " ФГАОУ ВО БФУ им. И.Канта.

Площадка Б "Общая площадка" ФГАОУ ВО БФУ им. И.Канта.

Сроки проведения демонстрационного экзамена

Сроки проведения демонстрационного экзамена определены в соответствии с учебным планом по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий определены в разделе государственная итоговая аттестация.

3.2 Состав и порядок работы государственной экзаменационной комиссии

В целях определения соответствия результатов освоения студентами требований ФГОС СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией (далее ГЭК).

ГИА в форме демонстрационного экзамена проводится единой ГЭК, создаваемой министерством образования Калининградской области.

В состав ГЭК входят председатель, заместители председателя, члены и ответственный секретарь. ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Формирование состава ГЭК осуществляется исходя из необходимости обеспечения присутствия не менее одного ее члена на каждом демонстрационном экзамене в соответствии с графиком проведения демонстрационного экзамена Калининградской области.

Для проведения демонстрационного экзамена колледжем создается экспертная группа из числа экспертов по данной специальности.

Для координации работы экспертной группы колледжем назначается администратор центра проведения экзамена.

Процедура оценивания результатов КИМ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями спецификациями КИМ.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается администратора центра проведения экзамена после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный администратором центра проведения экзамена протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве университета.

Решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим государственную итоговую аттестацию и выдаче соответствующего документа об образовании, объявляется приказом ректора университета.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 75.

| № п/п | Вид деятельности | Критерий оценивания | Баллы |
|--------------|-------------------------|---|--------------|
| 1 | Организация и | Организация и производство монтажа силового | 15,00 |

| | | | |
|---|---|--|-------|
| | выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий | электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности | |
| | | Организация и производство наладки и испытаний устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий | 4,00 |
| 2 | Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации | Обеспечение соблюдения правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ | 7,00 |
| | | Содействие окружающей ресурсосбережению, сохранению среды, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях | 1,00 |
| 3 | Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок | Организация и осуществление эксплуатации электроустановок промышленных и гражданских зданий | 15,00 |
| | | Организация и производство работ по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий | 33,00 |
| | | | 75,00 |

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в КИМ.

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией.

Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена - 75 баллов. Принимается за 100%. Перевод баллов в оценку осуществляется на основе следующей таблицы:

| Оценка ГИА | «2» | «3» | «4» | «5» |
|--|--------------|---------------|---------------|----------------|
| Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах) | 0,00%-49,99% | 50,00%-64,99% | 65,00%-89,99% | 90,00%-100,00% |

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, является содержательное соответствие компетенции результатам освоения ОП в соответствии с ФГОС СПО, а также отсутствие у студента академической задолженности.

5. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка

проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами. Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации не позднее четырех месяцев после подачи заявления.

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.