

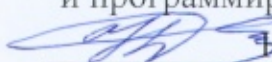
Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Колледж информатики и программирования

УТВЕРЖДАЮ

Директор


Колледжа информатики
и программирования

 И.И. Демкина

«06» апреле 2023 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
09.02.08 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ

2023 г.

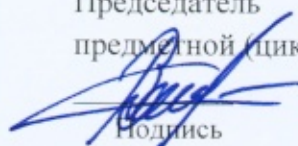


ОДОБРЕНА
Педагогическим советом Колледжа
информатики и программирования
Протокол № 3 от «16» 02 2023 г.

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности 09.02.08
Интеллектуальные интегрированные
системы, утвержденного приказом
Министерства образования и науки
Российской Федерации от 12 декабря 2022 г.
№1095, зарегистрированного в
Министерстве юстиции Российской
Федерации 20.01.2023 N 72090

Программа рассмотрена и
рекомендована к утверждению на
заседании предметной (цикловой)
комиссии Обеспечения
информационной безопасности
автоматизированных систем
Протокол № 7
от «09» 02 2023 г.

Председатель
предметной (цикловой) комиссии


Подпись С.М.Володин
Ф.И.О.

Составители: Демкина Н.И. к.э.н., директор Колледжа информатики и программирования,
Сумлинова О.М., заместитель директора колледжа по учебно-практической работе и
стратегическому развитию, Долгова Н.Ю., заместитель директора колледжа по учебной
работе, Володин С.М. к.т.н, главный специалист

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Процедура проведения государственной итоговой аттестации	7
3. Порядок подачи и рассмотрения апелляции при проведении государственной итоговой аттестации	21
4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	23
5. Приложения	26

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа государственной итоговой аттестации (далее- Программа ГИА) является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 декабря 2022 г. №1095, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 20.01.2023 N 72090 (далее - ФГОС СПО).

Квалификация выпускника - Техник по интеллектуальным интегрированным системам.

1.2. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является завершающим этапом освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

1.3. Процедура государственной итоговой аттестации (далее- ГИА) в Колледже информатики и программирования Финансового университета осуществляется в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 (ред. от 20.12.2022) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 № 70167);

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 декабря 2022 г. №1095,

зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 20.01.2023 N 72090;

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Финансовом университете, утвержденным приказом Финансового университета от 10.10.2022 №2276/о;

- Положением о дипломном проекте (работе) по образовательным программам среднего профессионального образования в Финансовом университете, утвержденным приказом Финансового университета от 19.12.2022 №3080/о.

1.4. Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- оценка степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы, характеризующая его подготовленность к самостоятельному выполнению определенных видов профессиональной деятельности;

- принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа государственного образца об уровне образования и квалификации.

1.5. В процессе проведения государственной итоговой аттестации определяется уровень освоения общих и профессиональных компетенций по следующим видам деятельности:

Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем

ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы.

ПК 1.2. Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности

ПК 1.3. Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы.

ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы.

Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем

ПК 2.1. Осуществлять мониторинг функционирования интегрированного решения.

ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы.

ПК 2.3. Выявлять требования к модернизации интегрированных решений.

ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы.

Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами

ПК 3.1. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интегрированных решений.

ПК 3.2. Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интегрированных решений с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.3. Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интегрированных решений и обеспечивать их требуемое качество.

Выполнение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

ПК 4.1. Выполнять ввод и обработку текстовых данных.

ПК 4.2. Выполнять преобразование данных, связанных с изменениями структуры документов.

ПК 4.3. Выполнять разметку и форматирование документов различных форматов.

ПК 4.4. Структурировать цифровые данные для публикации

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

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное 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.

1.6. Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

1.7. Программа ГИА доводится до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. В соответствии с календарным учебным графиком образовательной программы по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы определен следующий срок проведения ГИА: с 15.06.2025 по 28.06.2025.

2.2. Для проведения ГИА создается государственная экзаменационная комиссия (далее - ГЭК) в порядке, установленном приказом Финансового университета от 10 октября 2022 г. №2276/о «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Финансовом университете» (далее – Порядок).

2.3. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК, в том числе эксперты для проведения демонстрационного экзамена.

Председатель ГЭК организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Председателем ГЭК Министерством просвещения Российской Федерации по представлению Ученого совета Финансового университета утверждается лицо, не работающее в Финансовом университете из числа:

руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности

данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Заместителем председателя ГЭК является директор колледжа, членами ГЭК - педагогические работники колледжа.

Из числа лиц, относящихся к педагогическим или административным работникам колледжа, назначается секретарь ГЭК, который ведет протоколы заседаний ГЭК, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

2.4. Особенности проведения демонстрационного экзамена

2.4.1. Демонстрационный экзамен проводится в соответствии с оценочными материалами для демонстрационного экзамена профильного уровня по компетенции R23 Интернет вещей, комплект оценочной документации (КОД) 1.1-2023-2025, разработанных оператором демонстрационного экзамена (Приложение 1).

2.4.2. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации. Центр проведения экзамена располагается на территории колледжа.

2.4.3. Дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Колледж знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

2.4.4. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого

колледжем, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

2.4.5. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

2.4.6. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2.4.7. В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

а) директор колледжа или представитель колледжа, назначенный директором колледжа;

б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;

в) члены экспертной группы;

г) главный эксперт;

д) выпускники;

е) технический эксперт;

ж) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент));

з) организаторы, назначенные колледжем из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность

2.4.8. В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);

- б) представители оператора демонстрационного экзамена;
- в) медицинские работники (по решению колледжа);
- г) представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с колледжем).

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

2.4.9. Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

2.4.10. Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

2.4.11. Технический эксперт вправе:

наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;

давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

2.4.12. Выпускники вправе:

пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;

получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе;

Выпускники обязаны:

во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;

во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;

во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

2.4.13 Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

2.4.14 В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

2.4.15. После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

2.4.16 После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного

экзамена.

2.4.17. Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

2.4.18. Центр проведения экзамена может быть оборудован средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

2.4.19. Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в колледже не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

2.4.20. Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

2.4.21. В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

2.4.22. Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

2.4.23. После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

2.4.24 Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

2.4.25. Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена

2.5. Порядок защиты дипломного проекта/работы

2.5.1. Подготовка и защита дипломного проекта/работы осуществляется в соответствии с Положением о дипломном проекте/работе по

образовательным программам среднего профессионального образования в Финансовом университете, утвержденным приказом Финансового университета от 19 декабря 2022г. №3080/о, и Методическими рекомендациями по подготовке к защите дипломного проекта/работы по специальности 09.02.08 Интегрированные интеллектуальные системы, утвержденными директором колледжа (далее – Методические рекомендации).

2.5.2. Дипломный проект/работа направлен на систематизацию и закрепление знаний студента по специальности, а также определение уровня готовности студента к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект/работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) студентом работы (проекта), демонстрирующего уровень знаний студента в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

2.5.3. Дипломный проект/работа может быть выполнена индивидуально или несколькими студентами совместно (коллективный дипломный проект/работа).

2.5.4. Ежегодно колледжем формируется тематика дипломных проектов/работ.

2.5.5. Предметная (цикловая) комиссия колледжа доводит до сведения студентов перечень тем дипломных проектов/работ до 15 сентября завершающего учебного года.

2.5.6. Закрепление темы за студентом осуществляется на основании его личного заявления на имя председателя предметной (цикловой) комиссии по форме согласно приложению № 2.

2.5.7. Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта/работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломной работы (проекта) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в соответствующую образовательную программу СПО.

2.5.8. Студент обязан выбрать тему дипломного проекта/работы, согласовать ее с потенциальным руководителем до 15 октября завершающего учебного года.

2.5.9. Закрепление тем дипломного проекта/работы, назначение руководителей дипломного проекта/работы и консультантов (при наличии) студентов осуществляется приказом Финансового университета не позднее 15 ноября завершающего учебного года.

2.5.10. Изменение или уточнение темы дипломного проекта/работы в исключительных случаях возможно, но не позднее, чем за два месяца до

предполагаемой даты защиты дипломного проекта/работы, на основании согласованного с руководителем дипломного проекта/работы личного заявления, составленного на имя директора колледжа, с обоснованием причины корректировки. Изменение или уточнение темы оформляется приказом Финуниверситета.

2.5.11. Примерные темы дипломных проектов/работ представлены в приложении №3.

2.5.12. Непосредственное руководство дипломным проектом/работой осуществляет руководитель. В обязанности руководителя дипломных проектов/работ входят:

- разработка задания на дипломный проект/работу по форме согласно приложению № 4;

- оказание помощи студенту при составлении плана дипломного проекта/работы;

- оказание помощи студенту в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения дипломного проекта/работы;

- консультирование студента по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта/работы;

- консультирование студента по подбору литературы, информационного и фактического материала;

- осуществление постоянного контроля за ходом подготовки дипломных проектов/работ в соответствии с установленным индивидуальным графиком;

- осуществление контроля за качеством подготовки дипломных проектов/работ;

- своевременное информирование докладной запиской руководителя структурного подразделения в случае несоблюдения студентом графика подготовки или неготовности дипломного проекта/работы;

- консультирование студента в подготовке презентации и доклада для защиты дипломного проекта/работы;

- предоставление письменного отзыва о работе студента в период подготовки дипломного проекта/работы по форме согласно приложению № 5;

- присутствие на защите дипломных проектов/работ, при условии его незанятости аудиторной работой со студентами.

2.5.13. Студент в рамках подготовки дипломного проекта/работы обязан:
выбрать и согласовать с потенциальным руководителем тему дипломного проекта/работы;

- разработать и согласовать с руководителем индивидуальный график работы над дипломным проектом/работой;

- систематически работать над дипломным проектом/работой в

соответствии с установленными сроками и требованиями, использовать Методические рекомендации, разработанные колледжем;

регулярно общаться с руководителем дипломного проекта/работы и информировать его о проделанной работе;

оформить дипломный проект/работу в соответствии с установленными требованиями;

пройти процедуру предзащиты дипломного проекта/работы;

подготовить доклад и презентацию для защиты дипломного проекта/работы, согласовать их с руководителем;

представить дипломный проект/работу в установленные сроки.

2.5.14. Структура и содержание дипломного проекта/работы должны соответствовать Методическим рекомендациям и отвечать следующим требованиям:

- наличие в работе всех структурных элементов: теоретической, практической составляющих;

- иметь актуальность, практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) организаций-работодателей, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций;

- достаточность и обоснованность использованного библиографического материала.

2.5.15. Дипломный проект/работа включает в себя следующие разделы: титульный лист, оформленный на стандартном белом листе бумаги формата А4 по форме в соответствии с приложением № 7;

содержание;

введение;

основная часть, как правило, структурированная на главы и параграфы;

заключение;

список использованных источников;

приложения (при наличии).

2.5.16. Рекомендуемый объем дипломного проекта/работы не менее 40 и не более 50 страниц без учета приложений.

При выполнении коллективной дипломного проекта/работы объем может быть увеличен до 50 – 80 страниц без учета приложений.

2.5.17. Дипломный проект/работа в распечатанном и переплетенном виде подписывается студентом, консультантом (при наличии) и передается руководителю дипломного проекта/работы не позднее чем за 10 дней до начала ГИА согласно календарному учебному графику.

Руководитель дипломного проекта/работы проверяет качество работы,

подписывает ее, подписывает дипломный проект/работу у председателя ПЦК и передает вместе с заданием, своим письменным отзывом ответственному сотруднику колледжа для регистрации в журнале учета дипломных проектов/работ с указанием даты сдачи.

2.5.18. Выполненные дипломные проекты/работы подлежат обязательному рецензированию по форме согласно приложению № 6. Рецензентами являются специалисты из числа работников организаций, преподавателей колледжа и других образовательных организаций, владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов/работ.

Рецензенты утверждаются приказом Финуниверситета не позднее чем за месяц до защиты дипломных проектов/работ.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее чем за день до защиты работы.

Внесение изменений в дипломный проект/работу после получения рецензии не допускается

2.5.19. С целью контроля готовности студента к защите дипломного проекта/работы проводится предварительная защита дипломных проектов/работ.

Задачами предзащиты дипломных проектов/работ, являются оценка соответствия текста доклада заявленной теме, полноты раскрытия заявленных целей и задач, своевременное выявление недостатков и недочетов, возникших в ходе выполнения дипломного проекта/работы, а также получение рекомендаций по работе и помощь в формулировании основных положений и выводов для выступления студента на защите.

Порядок и сроки проведения предзащиты устанавливаются предметной (цикловой) комиссией колледжа «Интегрированные интеллектуальные системы» и доводятся до сведения студентов не позднее, чем за 7 календарных дней до даты проведения.

2.5.20. Защита является завершающим этапом выполнения студентами дипломного проекта/работы. К защите дипломного проекта/работы допускаются студенты, завершившие полный курс обучения и представившие дипломный проект/работу в установленный срок.

Защита дипломного проекта/работы проводится в соответствии с расписанием государственной итоговой аттестации, утвержденным директором колледжа.

Защита дипломного проекта/работы производится в очном формате. В исключительных случаях по решению ректора Финуниверситета защита дипломного проекта/работы может проводиться с применением дистанционных образовательных технологий в режиме видеоконференции.

2.5.21. Процедура защиты дипломного проекта/работы включает в себя: открытие заседания ГЭК председателем или заместителем председателя ГЭК;

доклады студентов, на которые предусматривается не более 10 минут; вопросы членов комиссии ГЭК по докладу студента, а также смежной тематике. При ответах студент имеет право пользоваться текстом своей дипломного проекта/работы;

заслушивание текста отзыва с обязательным отражением замечаний и мнения руководителя о возможности рекомендации дипломного проекта/работы к защите;

заслушивание текста рецензии.

2.5.22. ГЭК при определении результата защиты дипломного проекта/работы принимает во внимание:

индивидуальную оценку членами ГЭК содержания работы, ее защиты, включая доклад, ответы на вопросы членов ГЭК;

наличие практической значимости и обоснованности выводов и рекомендаций, сделанных студентом в результате проведенного исследования;

оценку руководителя работы студента в период подготовки дипломного проекта/работы, степени ее соответствия требованиям, предъявляемым к дипломным проектам/работам, количество и серьезность замечаний;

оценку рецензента за работу целом;

общую оценку членами ГЭК содержания дипломного проекта/работы, качество ответов на вопросы членов ГЭК, свободное владение материалом дипломного проекта/работы.

В случае возникновения спорной ситуации при равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса.

2.6. Оценка результатов государственной итоговой аттестации

2.6.1. Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

2.6.2. Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по системе, определенной требованиями комплекта оценочной документации.

2.6.3. Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом 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 главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в колледж.

2.6.4. Перевод баллов в оценку осуществляется в соответствии с таблицей:

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00 - 19,99	20,00 - 39,99	40,00 - 69,99	70,00 - 100,00

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

2.6.6. При выставлении оценки на защите дипломного проекта/работы члены ГЭК руководствуются следующими критериями:

«Отлично» - выпускник уверенно владеет содержанием дипломной работы (проекта), показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения. Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Выполнена практическая и теоретическая часть работы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Успешно выполнены все задания и рекомендации, данные руководителем. Обобщенные результаты практических разработок соответствуют теме исследования, отражают реальное состояние объекта и предмета исследования. Дипломный проект/работа имеет положительные отзывы руководителя и рецензента. При защите дипломной работы выпускник во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, раздаточный материал и т.п.) грамотно и содержательно отвечает на все поставленные вопросы. Дипломный проект/работа оформлена в соответствии с требованиями, сдана в установленный срок.

«Хорошо» - выпускник достаточно уверенно владеет содержанием дипломного проекта/работы. Изложение материалов полное, последовательное, соответствует требованиям, предъявляемым к работам данного вида. Освоены технические приемы проектных работ. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Обобщенные результаты практических разработок

соответствуют теме исследования, отражают реальное состояние объекта и предмета исследования. Работа имеет положительный отзыв руководителя и рецензента. При защите дипломного проекта/работы выпускник использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, раздаточный материал и т.п.), отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Дипломный проект/работа сдан в установленный срок, есть некоторые недочеты в оформлении работы.

«Удовлетворительно» - выпускник, в целом, владеет содержанием дипломного проекта/работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе. Текстовая часть дипломного проекта/работы не везде связана с приложениями. Обучающийся выполнил не все практические задания, рекомендованные руководителем, допустил большое количество ошибок в оформлении. Дипломный проект/работа сдана с опозданием. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методике исследования.

«Неудовлетворительно» - выпускник не ориентируется в терминологии дипломного проекта/работы, при ответе допускает существенные ошибки, доклад охватывает менее 50% необходимого материала, разрозненный и бессистемный, неуверенный, нечеткий. На вопросы членов ГЭК выпускник не ответил или дал неверные ответы. Изложение материалов неполное, бессистемное, допущены существенные ошибки, много нарушений правил оформления дипломного проекта/работы. Приложения отсутствуют или не соответствуют основной части дипломного проекта/работы. Дипломный проект/работа сдан с опозданием. В отзывах руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания.

2.6.8. В ходе заседания ГЭК ведется протокол, в котором отражается перечень заданных выпускнику вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов ГЭК о выявленном уровне подготовленности выпускника к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке. На последнем заседании в протокол вносится решение ГЭК о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим государственную итоговую аттестацию.

2.6.9. Выпускникам, не проходившим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не

прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из Финансового университета.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускника, не проходившего государственную итоговую аттестацию по уважительной причине.

2.6.10. Обучающиеся, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине), или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из Финансового университета и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации обучающийся, не прошедший ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в Финансовый университет на период времени, установленный календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования. Повторное прохождение ГИА для обучающегося назначается не более двух раз.

2.6.11 После окончания государственной итоговой аттестации ГЭК составляет ежегодный отчет о работе, который обсуждается на Педагогическом совете колледжа.

3. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. По результатам государственной аттестации выпускник, 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).

Для проведения апелляций по результатам ГИА в колледже создается апелляционная комиссия по соответствующей специальности.

Состав апелляционной комиссии утверждается одновременно с утверждением состава ГЭК.

3.2. Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов из числа педагогических работников колледжа и секретаря апелляционной комиссии, не входящих в данном учебном году в

состав государственных экзаменационных комиссий.

Председателем апелляционной комиссии может быть назначен директор колледжа или один из заместителей директора колледжа, представитель организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что данные представители не входят в состав ГЭК.

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

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

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

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

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

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

3.6. Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

3.7. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА 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 ГИА 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 ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные колледжем без отчисления такого выпускника из Финуниверситета в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

3.8. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

3.9. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект(работу), протокол заседания ГЭК.

3.10. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых.

3.11. 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.

3.12. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

3.13. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом,

который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в колледже.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

4.1. Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности). При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

4.2. Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма

рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

4.3. Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в колледж письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Область применения	Аттестация обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена
Специальность среднего профессионального образования для применения оценочных материалов	09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы
Номер и название компетенции	R23 Интернет вещей

1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

1.1. Инструкция по охране труда для участников

1.1.1. Общие требования охраны труда

К самостоятельному выполнению заданий в Компетенции «Интернет вещей» допускаются участники:

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению заданий по состоянию здоровья.

В процессе выполнения заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения экзамена, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу в строго отведенных местах;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению задания.

Участник для выполнения задания использует инструмент:

Наименование инструмента	
<i>использует самостоятельно</i>	<i>использует самостоятельно</i>
(нет)	(нет)

Участник для выполнения задания использует оборудование:

Наименование оборудования	
<i>использует самостоятельно</i>	<i>выполняет задание совместно с экспертом или назначенным лицом старше 18 лет</i>
Персональный компьютер	Пульт управления производственной линией

При выполнении задания на участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

Физические:

-возможность поражения электрическим током.

Химические:

(нет).

Психологические:

-чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение.

Применяемые во время выполнения задания средства индивидуальной защиты:

(средства индивидуальной защиты не применяются).

Знаки безопасности, используемые на рабочем месте, для обозначения присутствующих опасностей:

Бордюрная лента с наклонным контрастным штрихом для обозначения зон, вход в которые разрешен только специалистам по работе с оборудованием производственной линии и назначенным экспертам.

При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

В помещении комнаты экспертов находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляются Главный эксперт и Эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия.

В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.

Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности. Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм

безопасности может привести к временному и перманентному отстранению.

1.1.2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

а) В первый день все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с Техническим описанием компетенции. Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки рабочих мест, инструмента и оборудования. По окончании ознакомительного периода, участники подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании.

б) Подготовить рабочее место:

Удалить с рабочих столов посторонние предметы, в том числе, записи, сделанные за время проверки рабочих мест.

в) Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе:

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению задания
(нет)	(нет)

Инструмент и оборудование, не разрешенное к самостоятельному использованию, к выполнению заданий подготавливает уполномоченный Эксперт, участники могут принимать посильное участие в подготовке под непосредственным руководством и в присутствии Эксперта.

г) В день проведения экзамена изучить содержание и порядок проведения модулей задания, а также безопасные приемы их выполнения. Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром.

д) Ежедневно, перед началом выполнения задания, в процессе подготовки рабочего места:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;
- убедиться в достаточности освещенности;
- проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть;
- проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к эксперту для устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

е) Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

ж) Участнику запрещается приступать к выполнению задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных

недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к заданию не приступать.

1.1.3. Требования охраны труда во время выполнения работ

При выполнении заданий участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования:

Наименование инструмента/оборудования	Требования безопасности
Персональный компьютер	Не вскрывать корпус, не выполнять самостоятельное подключение компьютера к электрической сети
Пульт управления производственной линией	Не выполнять самостоятельно подключение к сети

При выполнении заданий и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;
- соблюдать настоящую инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;
- выполнять задания только исправным инструментом.

При неисправности инструмента и оборудования прекратить выполнение задания и сообщить об этом Эксперту.

1.1.4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т. д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.

В случае возникновения у участника плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту.

При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного

эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или эксперта, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на площадке необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облить водой, запрещается бежать - бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека - дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходите близко к нему, предупредите о возможной опасности находящихся поблизости экспертов или обслуживающий персонал.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию экспертов, при необходимости эвакуации возьмите с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдайте осторожность, не трогайте поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т. п.).

1.1.5. Требование охраны труда по окончании работ

После окончания работ каждый участник обязан:

- а) Привести в порядок рабочее место.
- б) Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место.
- в) Отключить инструмент и оборудование от сети.
- г) Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.
- д) Сообщить Эксперту о выявленных во время выполнения заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения задания.

2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 1.1-2023-2025

2.1. Паспорт комплекта оценочной документации 1.1-2023-2025

Настоящий комплект оценочной документации (далее - КОД) предназначен для его использования при организации и проведении аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена.

В настоящем разделе описаны основные характеристики КОД, условия планирования, проведения и оценки результатов демонстрационного экзамена.

Сведения о возможных вариантах применения КОД при организации и проведении аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования, источниках формирования содержания КОД представлена в таблице 2.1.1 настоящего раздела.

Таблица 2.1.1 - Сведения о применении КОД

Вид аттестации		
Государственная итоговая аттестация		
Номер компетенции	Название компетенции	
R23	Интернет вещей	
Код специальности	Наименование специальности	
09.02.08	Интегрированные информационные системы	
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО)		
Код профессии (специальности) СПО	Наименование профессии (специальности) СПО	Реквизиты акта об утверждении ФГОС СПО
09.02.08	Интегрированные информационные системы	Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 декабря 2022 г. №1095

Основные характеристики КОД представлены в таблице 2.1.2 настоящего раздела.

Таблица 2.1.2 - Основные характеристики КОД

№ п/п	Наименование	Информация о разработанном КОД
1	2	3
1.	Кодировка КОД (цифровое, буквенное обозначение КОД)	КОД 1.1-2023-2025
2.	Продолжительность действия КОД	3 года
3.	Дата начала действия КОД	01.01.2023
4.	Дата окончания действия КОД	31.12.2025
5.	Продолжительность экзамена (в днях)	однодневный
6.	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	34,00
7.	Длительность выполнения экзаменационного задания	6:00

2.2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции

Перечень знаний и умений, проверяемых во время демонстрационного экзамена с использованием настоящего комплекта оценочной документации представлен в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 - Перечень знаний и умений, проверяемых во время демонстрационного экзамена

№ п/п	Номер раздела	Наименование раздела	Содержание раздела: Описание знаний и умений	Важность раздела (%)
1	2	3	4	5
			Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> • Принципы и положения безопасной работы в общем и по отношению к производству; • Основы и принципы бережливого производства; • Назначение, принципы применения, ухода и технического обслуживания всего оборудования и материалов, а также их влияния на безопасность; • Принципы экологичности и безопасности и 	

1.	1	<p>Организация, управление и безопасность работы</p>	<p>их применение в успешном хозяйствовании в рабочей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципы командной работы и их применение; • Персональные навыки, сильные стороны и потребности, относящиеся к ролям, обязанностям и обязательствам в отношении других людей и коллективно; • Параметры деятельности, подлежащие планированию. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подготовить и поддерживать безопасную, аккуратную и эффективную рабочую зону; • Подготовить себя для текущих задач, в том числе в отношении полного здоровья и безопасности; • Составлять график работы для обеспечения максимальной эффективности и минимизации сбоев; <p>Выбрать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями производителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Придерживаться или превышать стандарты охраны здоровья и безопасности, применяемые к окружающей среде, оборудованию и материалам; • Восстанавливать рабочее место в соответствующее состояние и порядок; • Вносить вклад в командную производительность как в целом, так и в частности; • Получать и обеспечивать обратную связь и поддержку, работая в команде. 	3
2.	2	<p>Коммуникативные и межличностные навыки</p>	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Область применения и назначение документации и публикаций как в бумажном виде, так и на основе электронных форм; • Технический язык, связанный с профессиональным навыком и технологией; • Стандарты, требуемые для рутинной отчетности и исключений в устной, письменной и электронной форме; • Требуемые стандарты для общения с клиентами, членами команды и другими людьми; • Цели и методы для поддержания и представления отчетности, включая финансовую. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Читать, интерпретировать и извлекать технические данные и инструкции из документации в любом доступном формате; 	2,75

			<ul style="list-style-type: none"> • Производить необходимые исследования для решения проблем и непрерывного профессионального развития; • Использовать устные, письменные и электронных средства коммуникации для обеспечения ясности, эффективности и результативности; • Использовать стандартный набор коммуникационных технологий; <p>Обсуждать сложные технические принципы и приложения с другими людьми;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пояснять сложные технические принципы и приложения для неспециалистов; • Готовить полноценные отчёты и отвечать на возникающие вопросы; • Отвечать на запросы заказчиков как в личном общении, так и опосредованно; • Организовать сбор информации и подготовить документацию в соответствии с требованиями заказчиков. 	
3.	3	Разработка и описание решения	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципы организации работы над проектом; • Суть и форматы проектных спецификаций; • Основания и критерии, по которым будет оцениваться выполненный проект; • Принципы и способы применения конструкций и сборки механических, электрических и электронных систем, а также их стандартов и их документации; • Принципы и методы организации работы, контроля и управления по отношению к продукту; • Парадигмы интернета вещей; • Референтная модель и базовые бизнес-модели; • Тренды (конвергенция технологий); • Что такое киберфизические системы и четвертая индустриальная революция; • Рыночные перспективы, драйвы и шаблоны использования. • Онтология и семантика Интернета вещей; • Коммутационная модель и протоколы обмена данными; • Основы проектирования киберфизических систем; • Применение методов имитационного моделирования для оценки проекта; • Угрозы и способы обеспечения безопасности приложений интернета вещей; <p>Принципы организации межмашинного и человека-машинного взаимодействия,</p>	6,50

		<p>создания соответствующих интерфейсов. Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проанализировать материалы обсуждений или спецификации для определения требуемых рабочих характеристик системы; • Выявлять области неопределенности в результатах обсуждений или спецификациях; • Определять условия и характеристики окружения, в котором система должна работать; • Определять требования к оборудованию для обеспечения работоспособности системы; • Определить характеристики системы, которые обязательно должны быть соблюдены; • Определить предельные характеристики, выход за которые не является допустимым; • Определить желательные характеристики; • Проанализировать имеющиеся ресурсы и принять решение об их распределении и использовании; • Определить составляющие, необходимые для функционирования системы и порядок их взаимодействия; • Определить необходимый набор данных и порядок обмена ими; • Определять и использовать способы визуализации данных, включая создание веб-страниц приложений; • Выявлять и оценивать варианты для подбора, закупки и производства материалов, комплектующих, оборудования и программного обеспечения, необходимых для выполнения задания; • Документировать принимаемые по проекту решения на основе принятых деловых принципов и других важных факторов, таких как охрана здоровья и безопасность; • Подготовить документации по организации работ и контролю из выполнения; • Завершить этап проектирования в соответствии с требованиями по цели, затратам и времени. 	
--	--	--	--

4	4	<p>Организация подключения к вещи и управления ей</p>	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Концепции технологий интернета вещей; • Технологии организации взаимодействий между связанными устройствами; • Принципы оптимального и надежного хранения и преобразования данных, а также обеспечения быстрого и удобного к ним доступа (технологии ETL (Extract/Transform/Load – извлечение/преобразование/загрузка); <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечить связь между устройствами и платформой Интернета вещей; • Организовать сбор и обработку данных, необходимых для функционирования системы; • Выполнить монтаж на объекте и подключение необходимых источников данных и объектов управления; • Установить, настроить и сделать все необходимые физические и программные корректировки, необходимые для эффективного функционирования системы; • Организовать получение необходимых данных и процедуры их хранения, обработки, анализа, в том числе с использованием технологий Data Mining, Pattern Recognition, Machine Learning, Big Data и пр.; • Установить и использовать программное обеспечение от производителя; • Использовать аналитические методы для поиска неисправностей; найти ошибки в работе системы с использованием соответствующих аналитических методов; • Выполнить необходимые настройки системы для корректировки неисправностей и ремонта; • Установить и сделать настройку параметров датчиков; • Сделать настройку параметров исполнительный устройств; • Выполнить тестовый запуск отдельных модулей приложения и обеспечить проверку полной функциональности. 	12,25
---	---	---	---	-------

5.	5	<p>Описание модели данных решения и выполнение анализа получаемых данных</p>	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципы сбора, обработки и хранения данных; • Методы проектирования структур данных; • Структурное, и событийное программирование; • Принципы разделения прав доступа к информации и возможностям обработки данных. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разрабатывать приложения сбора, обработки и хранения данных с использованием платформы интернета вещей; • Структурировать поступающие данные; • Строить логику приложения в соответствии с описанием ролевых моделей. 	5,50
----	---	--	--	------

6.	6	Разработка интерфейса мониторинга и управления вещью	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципы проектирования графического пользовательского интерфейса в системах сбора и анализа данных, в том числе с использованием анимации, технологий виртуальной и дополненной реальности; • Принципы анализа данных, способы извлечений из них информации, построения и валидации моделей; • Принципы решения, позволяющие предиктивных задач DAD (Discover/Access/Distill – обнаружение/доступ/извлечение); • Принципы анализа данных бизнес-процессов с целью выполнения экономических прогнозов или принятия управленческих решений; • Принципы создания алгоритмов, автоматизирующих их обработку на основе технологий искусственного интеллекта. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Строить системы анализа данных с целью выполнения прогнозов и принятия решений; • Выполнять визуализацию данных с использованием текстовых, табличных и графических методов представления информации; • Применять технологии анимации, дополненной и виртуальной реальности при необходимости повышения эффективности представления данных в соответствии с потребностями решаемых производственных задач; <p>Подбирать оптимальный вариант представления данных для удобства восприятия при выполнении конкретных производственных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Создавать алгоритмы обработки данных на основе искусственного интеллекта. 	2,50
----	---	--	--	------

7.	7	Тестирование и отладка решения	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Критерии и методы испытаний оборудования и систем; • Критерии и методы для проведения тестовых операций; • Масштабы и пределы используемых технологий и методов; • Возможности и варианты постепенных и / или радикальных изменений. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверить каждую часть системы на основе принятых критериев выполнения операций; • Проверить общую функциональность системы на основе согласованных операционных критериев; • Оптимизировать функционирование каждой части системы и системы в целом на основе анализа, решения проблем и последовательного улучшения; • Провести заключительный тестовый прогон для окончательной приёмки системы; • Выполнить обзор каждой части процесса проектирования, изготовления, монтажа и эксплуатации, в отношении установленных критериев, включая точность, согласованность, время и стоимость; • Убедиться в том, что все аспекты стадии проектирования соответствуют требуемым отраслевым стандартам; • Доработать и представить портфолио заказчику, чтобы портфолио включало всю необходимую документацию, необходимую в деловом взаимодействии; <p>Представить систему, ее техническую документацию и свое портфолио клиенту и ответить на вопросы.</p>	1,50
----	---	--------------------------------	--	------

2.3. Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена

Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена (при наличии) представлен в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 - Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1.	Клавиатуры и мышки с подключением по беспроводным каналам.
2.	Дополнительные программы.
3.	Мобильные телефоны.
4.	Портативные электронные устройства (планшеты, и т п).
5.	Устройства для хранения информации (флэш-накопители, диски, и т
6.	Оборудование не должно иметь доступ к внутренним устройствам для
7.	Устройства для фото - и видеосъемки на рабочей площадке.

2.4. Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки

Детализированная информация о модулях и их длительности представлена в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1 - Модули и их длительность

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Длительность модуля
1	2	3
1.	Модуль 1. Разработка проекта системы мониторинга и управления	2:00:00
2.	Модуль 2. Организация сбора данных и управления удалёнными устройствами	1:30:00
3.	Модуль 3. Организация гибкого управления технологическим процессом	2:30:00
Итог	-	6:00:00

Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки в виде оценочной ведомости представлена в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2 - Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Разделы	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1. Разработка проекта системы мониторинга и управления	А. Разработка проекта системы мониторинга и управления	1, 2, 3, 5, 7	5,00	5,75	10,75
2.	Модуль 2. Организация сбора данных и управления удалёнными устройствами	В. Организация сбора данных и управления удалёнными устройствами	1, 2, 4	1,00	10,25	11,25
3.	Модуль 3. Организация гибкого управления технологическим процессом	С. Организация гибкого управления технологическим процессом	1, 2, 4, 5, 6, 7	1,25	10,75	12,00
Итого	-	-	-	7,25	26,75	3

2.5. Образец задания демонстрационного экзамена

ЗАДАНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

Описание модуля 1: «Разработка проекта системы мониторинга и управления»

При выполнении модуля 1 ставится следующая цель

Разработать проект организации взаимодействия технологических единиц производственной ячейки и представить его электронном виде в форме документа, предназначенного для печати, в файле в формате Adobe PDF.

При выполнении данного модуля 1 ставятся следующие задачи:

Задача 1. В разработанный проект включить информацию, необходимую для понимания предлагаемой участниками стратегии решения задачи.

Задача 2. В разработанный проект включить представление планируемой технической реализации предложенной стратегии.

Задача 3. В разработанный проект включить предложения по организации интерфейсов и веб-страниц приложения.

Задача 4. В разработанный проект включить изображения, схемы и другие иллюстративные материалы, касающиеся конкретных систем проекта (сбора и передачи данных /управления устройствами/ процедур обработки и анализа информации), а также используемых технологий разработки, тестирования и отладки.

Перед началом выполнения задания для участников проводится общий инструктаж, на котором объявляются конкретные параметры технологических единиц и параметры продукции, подлежащей выпуску, доступный для выполнения задания инструментарий и другая информация, значимая для выполнения задания

Исходные данные и материалы по объекту автоматизации предъявляются участникам непосредственно перед началом брифинга по модулю.

В ходе брифинга участники могут задать уточняющиеся вопросы и запросить дополнительную информацию. Комментарии, разъяснения и дополнительная информация, запрошенная каким-либо участником, дополняется до сведения всех участников.

Исходные данные и материалы:

- Описание объекта автоматизации, его компонент и производственных процессов.
- Технические рисунки, схемы, чертежи и фотографии объектов.
- Нормативные документы по безопасности организации работ.
- Необходимая дополнительная информация.

Выполняемая работа:

- Ознакомление с условиями задания и объектом, подлежащим автоматизации.
- Разработка проекта автоматизации на основе технологий «Интернета вещей».
- Представление проекта экспертной группе (в зависимости от конкретных условий задания).

Описание модуля 2: «Организация сбора данных и управления удалёнными устройствами»**При выполнении модуля 2 ставится следующая цель**

Создать приложение на платформе «Интернета вещей» для сбора и первичной обработке данных, в том числе сохранения, с различного оборудования, предусмотренного проектом.

При выполнении модуля 2 ставятся следующие задачи:

Задача 1. Создать интерфейсную страницу приложения, обеспечивающую вывод получаемых значений в режиме реального времени.

Задача 2. Обеспечить передачу данных между конечными устройствами (единицами оборудования) и другими объектами, предусмотренными проектом, и платформой «Интернета вещей».

Задача 2. Обеспечить в реальном времени мониторинг собираемых данных и передачу управляющих команд, предусмотренных проектом.

Перед началом выполнения задания для участников проводится общий инструктаж, на котором объявляются конкретные параметры технологических единиц и параметры продукции, подлежащей выпуску, доступный для выполнения задания инструментарий и другая информация, значимая для выполнения задания.

В ходе брифинга участники могут задать уточняющиеся вопросы и запросить дополнительную информацию. Комментарии, разъяснения и дополнительная информация, запрошенная каким-либо участником, дополняется до сведения всех участников.

В процессе проверки эксперты могут выполнять действия, меняющие внешние условия для работающей системы с целью наблюдения за тем, как отслеживаются заданные параметры.

Исходные данные и материалы:

- Схема размещения и подключения объектов на объекте автоматизации.
- Информационная модель (характеристики) подключаемых объектов.
- Согласованный метод обмена данными с платформой «Интернета вещей».
- Оборудование, настроенное для взаимодействия с платформой «Интернета вещей».

Необходимая дополнительная информация

Выполняемая работа:

- Ознакомление с условиями задания, схемой подключения

объектов и регламентными процедурами работы оборудования.

- Адаптация проекта под характеристики объекта управления для выполнения задания.
- Разработка приложения Интернета вещей для сбора данных и управления устройствами.
- Настройка подключённых устройств для обмена данными сплатформой Интернета вещей.

Описание модуля 3: «Организация гибкого управления технологическим процессом»

При выполнении модуля 3 ставится следующая цель

Разработать пользовательский интерфейс на платформе «Интернета вещей» в соответствии с логикой представления данных и управления системой автоматизации, определенных проектом.

При выполнении модуля 3 ставятся следующие задачи:

Задача 1. Создать интерфейс (отдельную страницу) для настройки и отладки алгоритмов управления, обеспечивающую задание (ручной ввод) значений, подлежащих передаче на управляемые устройства, и обеспечить передачу этих данных.

Задача 2. Разработать систему управления, реализующую заданный алгоритм пошагового и полностью автоматического управления оборудованием, в том числе обеспечивающую синхронизацию между отдельными единицами оборудования, и интерфейс к ней.

Задача 3. Обеспечить адекватное (в соответствии с проектом) выполнение производственных задач, мониторинг и визуализацию работы оборудования.

Задача 4. Продемонстрировать в реальном времени выполнение производственных задач в автоматическом режиме с запуском выполнения через разработанный интерфейс и специализированные устройства контроля производственной линии.

Перед началом выполнения задания для участников проводится общий инструктаж, на котором объявляются конкретные параметры технологических единиц и параметры продукции, подлежащей выпуску, доступный для выполнения задания инструментарий и другая информация, значимая для выполнения задания.

В ходе брифинга участники могут задать уточняющиеся вопросы и запросить дополнительную информацию. Комментарии, разъяснения и дополнительная информация, запрошенная каким-либо участником, дополнится до сведения всех участников.

В процессе проверки эксперты могут выполнять действия, меняющие внешние условия для работающей системы с целью наблюдения за тем, как отслеживаются заданные параметры.

Исходные данные и материалы:

- Схема размещения и подключения оборудования гибкой производственной линии.
- **Согласованный протокол передачи целевых указаний оборудованию производственной линии.**
- **Согласованная схема выполнения производственного задания.**
- **Подготовленное приложение сбора данных и управления устройствами (в модуле В).**
- **Необходимая дополнительная информация.**

Выполняемая работа:

- **Ознакомление с условиями задания, схемой размещения и подключения оборудования гибкой производственной линии.**
- **Адаптация подготовленного ранее приложения на платформе Интернета вещей для выполнения задания и сбора данных с интеграцией функций управления оборудованием.**
- **Тестирование и отладка алгоритмов выполнения производственного задания.**

Форма заявления о закреплении темы дипломного проекта/работы

Председателю предметной
(цикловой) комиссии

(И.О. Фамилия)

(фамилия, имя, отчество студента)

(специальность)

(номер учебной группы)

тел. студента _____

e-mail студента _____

Заявление

Прошу закрепить тему дипломного проекта/работы

« _____ »

Участниками коллективного дипломного проекта/работы являются
студенты*: _____

(Фамилия И.О, номер учебной группы)

« ____ » _____ 20 __ г.

(подпись студента)

Согласовано:

Руководитель дипломного проекта/работы

(подпись) (И.О. Фамилия)

« ____ » _____ 20 __ г.

Председатель предметной (цикловой)
комиссии _____

(подпись)

_____ (И.О. Фамилия)

*Раздел включается в заявление в случае выполнения коллективного
дипломного проекта/работы

Примерная тематика дипломных проектов/работ

1. Микропроцессорная система «Разлива жидкостей»
2. Система контроля доступа в здание
3. Устройство орошения растений
4. Управление коммуникациями бара
5. Управление силовой развязкой по проводному производственному протоколу RS-485
6. Устройство автоматической подачи корма
7. Система автоматического открытия дверей
8. Микропроцессорная система «Автоматическая подача изделий»

Форма задания на дипломный проект/работу
 Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
 высшего образования
**«Финансовый университет при Правительстве
 Российской Федерации»**
(Финансовый университет)

(наименование структурного подразделения)

УТВЕРЖДАЮ

(должность)

(подпись) (И.О. Фамилия)

« ___ » _____ 20 __ г.

ЗАДАНИЕ

на дипломный проект/работу

обучающемуся _____
 (фамилия, имя, отчество)

1. Тема дипломного проекта/работы

« _____ »

2. Срок сдачи обучающимся законченного дипломного проекта/работы

« ___ » _____ 20 __ г.

3. Исходные данные

4. Перечень вопросов/задач, подлежащих разработке и изложению в дипломном проекте/работе:

5. Перечень графического/ иллюстративного/ практического материала:

6. Консультант (при наличии) по дипломному проекту/работе с указанием относящихся к ним разделов проекта/работы

Дата выдачи задания « ___ » _____ 20 __ г.

Руководитель _____
 (подпись) (И.О. Фамилия)

Задание принял к исполнению « ___ » _____ 20 __ г.
 (подпись студента)

Форма отзыва руководителя на дипломный проект/работу

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«Финансовый университет при Правительстве Российской
Федерации»
(Финансовый университет)**

_____ (наименование структурного подразделения)

ОТЗЫВ

руководителя на дипломный проект/работу

« _____ »

(тема ВКР)

Студент _____

(фамилия, имя, отчество)

1. Актуальность работы

2. Отличительные положительные стороны работы

3. Практическое значение

4. Уровень сформированности компетенций, продемонстрированный в ходе работы над дипломным проектом/работой (высокий, средний, низкий)

5. Отношение обучающегося к выполнению дипломного проекта/работы, проявленные/не проявленные им способности

6. Степень самостоятельности студента и его личный вклад в раскрытие проблемы, разработку предложений по их решению _____

7. Доля (%) заимствований в дипломном проекте/работе _____

8. Недостатки и замечания по дипломному проекту/работе _____

9. Дипломный проект/работа соответствует/не соответствует требованиям, предъявляемым к работам данного типа, может/не может быть рекомендован к защите на заседании ГЭК

_____ (подпись руководителя)

_____ (И.О. Фамилия руководителя)

« _____ » _____ 20__ г.

Форма рецензии на дипломный проект/работу**РЕЦЕНЗИЯ**

на дипломный проект/работу

« _____ »

(тема дипломной работы)

Студент _____

(фамилия, имя, отчество)

1. Соответствие дипломного проекта/работы заявленной теме и заданию на нее

2. Оценка качества выполнения каждого раздела

3. Оценка степени разработки поставленных вопросов и практической значимости дипломного проекта/работы _____

4. Общая оценка качества дипломного проекта/работы _____

_____ (подпись) _____ (ученое звание, степень, должность)

(И.О. Фамилия)

« ____ » _____ 20__ г. М.П.

Форма титульного листа дипломного проекта/работы)

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)**

(наименование структурного подразделения)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ/РАБОТА

на тему: _____

Студент (ка) группы _____
(номер учебной группы) (фамилия, имя, отчество) (подпись)

Образовательная программа _____
(индекс и наименование специальности)

Форма обучения _____

Руководитель _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Консультант _____
(при наличии) (подпись) (И.О. Фамилия)

Председатель ПЦК _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Город - 202_ г.