



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО
Председатель ГЭК,
представитель работодателя

 / 
«28» 01 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
МПК ФГБОУ ВО «ЛГПУ»


К.Н. Белоусов
«28» 01 2026 г.

Филиал Акционерного общества
«Возрождение»-Луганская ТЭС
Луганская Народная Республика
г. Счастье, ул. Гагарина, д. 1 «О»
291480

ПРОГРАММА

**государственной итоговой аттестации выпускников
среднего профессионального образования
по программе подготовки специалистов среднего звена
специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
(год набора 2026)**

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
МПК ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

Протокол № 3

от «28» 01 2026 г.

Луганск, 2026

РАССМОТРЕНА
на заседании цикловой методической
комиссии преподавателей специальности
09.02.01 Компьютерные системы и
комплексы

Протокол № 2
« 14 » 10 2025 г.
Председатель ЦМК
И.С. Харитонова / И.С. Харитонова

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА
на заседании методического совета
Многопрофильного педагогического
колледжа федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Луганский
государственный педагогический
университет»

Протокол № 4
« 09 » 12 2025 г.
Заместитель директора по УМР
М.И. Белоусова / М.И. Белоусова

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденным приказом Минпросвещения России от 25.05.2022 № 362 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы».

Автор-составитель:
Харитонова И.С., преподаватель дисциплин профессионального цикла
МПК ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГИА.....	6
2.1. Специальность СПО.....	6
2.2. ФГОС СПО.....	6
2.3. Квалификация.....	6
2.4. Срок получения СПО по программе.....	6
2.5. Итоговые образовательные результаты по программе.....	6
3. ФОРМА И СРОКИ ГИА.....	7
4. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЕ ГИА.....	9
4.1. Кадровое обеспечение.....	9
4.2. Документационное обеспечение.....	9
4.3. Информационное обеспечение.....	10
5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	11
5.1. Комплекс требований для проведения ДЭ.....	11
5.2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.....	12
5.3. Примерный план застройки площадки ДЭ.....	12
5.4. Требования к составу экспертных групп.....	13
5.5. Инструктаж по технике безопасности.....	13
5.6. Образцы заданий.....	15
5.7. Перевод баллов ДЭ в оценку.....	20
5.8. Условия привлечения добровольцев (волонтеров)	21
6. ЗАЩИТА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.....	22
6.1. Организация разработки тематики дипломных проектов	22
6.2. Организация выполнения дипломного проекта	22
6.3. Рецензирование дипломного проекта.....	24
6.4. Защита дипломного проекта	25
6.5. Оценивание защиты дипломного проекта.....	25
7. ПОРЯДОК ПЕРЕСДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ.....	26
7.1. Порядок пересдачи.....	26
7.2. Порядок рассмотрения апелляции.....	27
8. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ.....	29
9. ДОКУМЕНТЫ ВЫПУСКНИКА.....	30
ПРИЛОЖЕНИЕ Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.....	31

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы разработана в соответствии с федеральным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (далее – Специальность) и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель ГИА – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) по Специальности требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач.

Задачи ГИА – определение соответствия результатов освоения выпускниками ОПОП требованиям соответствующего ФГОС СПО, в том числе уровня сформированности соответствующих компетенций, определение готовности выпускников к выполнению профессиональных задач в соответствии с программой ГИА, принятие решения о присвоении выпускнику (по результатам ГИА) квалификации по соответствующей Специальности и выдаче документа о среднем профессиональном образовании и о квалификации государственного образца.

Программа ГИА является частью ОПОП по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по Специальности.

ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения студентами ОПОП соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Форма государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО	1. Демонстрационный экзамен 2. Защита дипломного проекта (работы)
Уровень демонстрационного экзамена	Базовый
Вид выпускной квалификационной работы	Дипломный проект

К ГИА допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой ОПОП СПО, а также на основании представленного отзыва руководителя и рецензии на дипломный проект.

Программа ГИА разработана в соответствии с нормативно-правовыми актами и иными документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказом Минпросвещения России от 25 мая 2022г. № 362 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы»;
- Приказом Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказом Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказом Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 № 679н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист»;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 675н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем»;
- Письмом Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 23 сентября 2025 г. № 05-2658 «О направлении методических рекомендаций по переводу результатов демонстрационного экзамена в пятибалльную оценку»;
- иными нормативно-правовыми актами, в том числе локальными нормативными актами федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный педагогический университет» (далее – Университет) и Многопрофильного педагогического колледжа федерального государственного

бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный педагогический университет» (далее – Колледж).

В программе используются следующие сокращения:

ГИА – государственная итоговая аттестация

ДЭ – демонстрационный экзамен

ДЭ БУ – демонстрационный экзамен базового уровня

КОД – комплект оценочной документации

ОК – общая компетенция

ОМ – оценочный материал

ПК – профессиональная компетенция

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Специальность СПО – специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

2.2. ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утвержденный приказом Минпросвещения России от 25.05.2022 № 362"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.06.2022 № 69046)

2.3. Квалификация – специалист по компьютерным системам.

2.4. Срок получения СПО по программе:

на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев.

2.5. Итоговые образовательные результаты по программе:

Профессиональные компетенции
1. Проектирование цифровых систем
ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.
ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.
ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств.
2. Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов

ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.
ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости).
3. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.
Общие компетенции
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

3. ФОРМА И СРОКИ ГИА

ГИА выпускников Специальности проводится в форме ДЭ и защиты дипломного проекта.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников по Специальности требованиям ФГОС СПО. ГИА организуется как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по Специальности.

ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Уровень ДЭ – базовый.

ДЭ базового уровня по Специальности (шифр комплекта оценочной документации КОД 09.02.01-1-2026) проводится на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных ФГОС СПО.

Дипломный проект по Специальности по содержанию соответствует видам и задачам специалиста по компьютерным системам в его профессиональной деятельности.

Дипломный проект носит квалификационный и, одновременно, аттестационный характер, темы работ должны отвечать требованиям актуальности, обеспечивать самостоятельность выполнения работы, предусматривать необходимость критической проработки специальной литературы, предоставлять выпускникам возможность и обеспечивать обязательность использования при подготовке работы знаний, приобретенных при изучении дисциплин и профессиональных модулей, обеспечивать возможность анализа опытно-экспериментальной значимости проделанной работы.

В соответствии с ФГОС СПО по Специальности, календарным графиком учебного процесса, объем времени на подготовку и проведение ГИА составляет 6 недель, в том числе:

- выполнение дипломного проекта – 4 недели;
- защита дипломного проекта – 1 неделя;
- выполнение заданий демонстрационного экзамена – 1 неделя.

Место проведения ГИА, дата и время начала проведения ДЭ и защиты дипломного проекта, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения ДЭ, технические перерывы в проведении ДЭ определяются планом проведения ДЭ, утверждаемым приказом, не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения экзаменов, доводится до сведения выпускников, сдающих экзамен и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

4. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЕ ГИА

4.1. Кадровое обеспечение

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками Специальности соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится ГЭК, созданными в колледже по Специальности.

ГЭК формируется из числа педагогических работников Колледжа, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

При проведении ДЭ в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере Специальности.

В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК (не менее 3-х не более 5-ти специалистов).

Основные функции ГЭК – комплексная оценка качества освоения ОПОП СПО по Специальности, решение вопросов о присвоении квалификации, установления уровня квалификации по результатам ГИА и выдаче выпускнику соответствующего документа о СПО.

Для проведения ДЭ создается экспертная группа по Специальности. 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 ДЭ и не участвует в оценивании результатов ДЭ.

4.2. Документационное обеспечение

Локальные и организационно-распорядительные акты Колледжа для проведения ГИА:

1. Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена в Многопрофильном педагогическом колледже федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный педагогический университет» (утвержденное приказом ректора ФГБОУ ВО «ЛГПУ» от 24.05.2024 №312-ОД).

2. Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена в форме демонстрационного экзамена в Многопрофильном педагогическом колледже

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный педагогический университет» (утвержденное приказом ректора ФГБОУ ВО «ЛГПУ» от 26.11.2024 №676-ОД).

3. Положение о выпускной квалификационной работе обучающихся по программе среднего профессионального образования Многопрофильного педагогического колледжа федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный педагогический университет» (утвержденное приказом ректора ФГБОУ ВО «ЛГПУ» от 19.12.2024 №739-ОД).

4. Приказ об утверждении состава государственных экзаменационных комиссий для проведения ГИА обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования.

5. Приказ об утверждении тем и руководителей дипломных проектов обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования.

6. Приказ о допуске выпускников к ГИА.

7. Приказ о графике проведения ГИА.

4.3. Информационное обеспечение

Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями КОД, задания ДЭ;

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

- получить копию задания ДЭ на бумажном носителе.

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

Выпускники обязаны:

- во время проведения ДЭ не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено КОД;

- во время проведения ДЭ использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные КОД;

- во время проведения ДЭ не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено КОД и заданием ДЭ.

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

5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ДЭ базового уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, разрабатываемых оператором.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» является оператором ДЭ базового и профильного уровней по образовательным программам СПО в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17.04.2023 № 285.

В информационной системе оператора ДЭ базового и профильного уровней по образовательным программам СПО ежегодно в общем доступе размещается банк оценочных материалов, разработанных КОД для проведения ДЭ.

Дополнительно ознакомиться с комплектом оценочных материалов возможно на сайте <https://bom.firpo.ru/Public>.

ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных в программу ГИА.

5.1. Комплекс требований для проведения ДЭ

ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

Колледж обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. ЦПДЭ располагается на территории Колледжа. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

Знакомство с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

Не позднее, чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта,

назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

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

Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

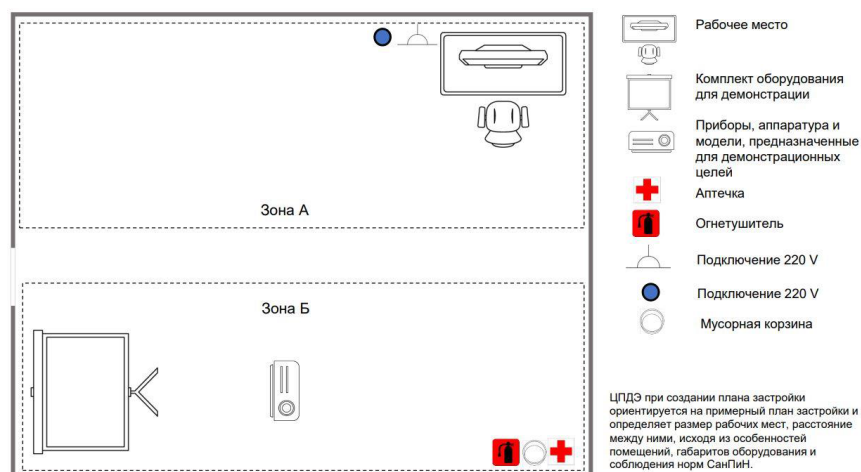
Колледж, на основании заявления выпускника, обязан не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

Продолжительность ДЭ базового уровня инвариантная часть составляет 3 часа.

5.2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице и может быть дополнен с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов (Приложение).

5.3. Примерный план застройки площадки ДЭ



5.4. Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется Колледжем, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания:

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Минимальное количество экспертов (без учета ГЭ)	Рекомендуемое количество экспертов (без учета ГЭ)
От 1 до 3	2	3
От 4 до 10	3	4
От 11 до 15	4	5
От 16 до 25	6	6

Увеличение числа рекомендуемых экспертов обусловлено:

- соблюдение техники безопасности и охраны труда;
- обеспечение скорости проведения оценки выполненных работ;
- особенности проведения оценки процесса, а не итогового продукта.

5.5. Инструктаж по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

В процессе выполнения экзаменационного задания 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 экзаменационного задания.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

Перед началом выполнения экзаменационного задания, в процессе подготовки рабочего места:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;
- убедиться в достаточности освещенности;
- проверить (визуально) правильность подключения оборудования в электросеть;
- убедиться (визуально) в исправности и целостности всех рабочих элементов станций, элементов крепления, электропроводки, выключателей, розеток, при помощи которых блоки питания включаются в сеть, наличии заземления;
- убедиться, что станции отключены от источника питания.

Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее. Участнику запрещается приступать к выполнению экзаменационного задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

При выполнении экзаменационного задания и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;
- 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 экзаменационное задание только исправным инструментом.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

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

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.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

6. После окончания работ каждый участник демонстрационного экзамена обязан: привести в порядок рабочее место; убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место; отключить оборудование от сети.

Организационные требования:

1. Технический эксперт вносит необходимые дополнения в инструкцию по технике безопасности и охране труда (далее – Инструкция) с учетом особенностей ЦПДЭ. Дополнения необходимо оформить не позднее подготовительного дня перед началом экзамена. Инструкция должна включать следующие аспекты:

- специфические операции и виды работ, выполняемые на конкретном оборудовании, с указанием его марок;
- особенности расположения эвакуационных выходов;
- расположение санитарных комнат;
- иные важные моменты, которые не были включены в базовую инструкцию КОД.

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

Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

5.6. Образцы заданий

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей. Продолжительность выполнения каждого модуля для ГИА базового уровня:

Номер и наименование модуля задания	Продолжительность выполнения модуля задания
Модуль № 1 Проектирование цифровых систем	1 ч. 30 мин.
Модуль № 2 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	1 ч. 30 мин.

Текст образца задания:

Модуль № 1: Проектирование цифровых систем

Сценарий:

Вам необходимо спроектировать цифровую систему согласно требованиям технического задания.

1. Выполнение требований на проектирование цифровых устройств, согласно таблице №1:

Этап проектирования	Перечень работ	Документ с результатами работ
---------------------	----------------	-------------------------------

Схемотехнический	1. Разработка принципиальной схемы 2. Составление полной принципиальной схемы 3. Расчет номиналов элементов схемы, составление перечня элементов	Пояснительная записка
Конструкторский	4. Разработка печатной платы 5. Компоновка устройства 6. Разработка таблицы составных частей изделия	Чертежи платы Чертеж общего вида Принципиальная схема

В рамках данного задания объектом проектирования цифрового устройства является схема устройства, предоставленная на рисунке №1. Перечень компонентов в таблице №2, логические элементы для проектирования участник выбирает сам. Схема должна быть разработана и удовлетворять стандартам качества по трём основным параметрам: функциональность, защита от перегрузок, экономичность.

2. Разработка схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

В рамках данного задания оцениваются разработанные схемы цифровых устройств в составе разделов журнала технического специалиста.

Предполагается, что журнал технического специалиста должен включать в себя следующие разделы:

- раздел технического журнала схемотехнический;
- раздел технического журнала конструкторский.

Технический журнал, описывающий схему, должен быть представлен двумя документами в форматах PDF и DOCX (Word).

Суммарное количество страниц журнала не должно превышать 20 страниц (Титульный лист и содержание не входят в счет), шрифт - 14 Times New Roman, оглавления разделов - 18 Times New Roman, заголовки - 16 Times New Roman. Параметры страницы: правое поле - 1,5 см, левое поле - 2,5 см, верхнее и нижнее поля - 2 см, междустрочный интервал - полуторный.

3. Использование средств и методов автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств, например: EasyEDA – бесплатная, не требующая инсталляции облачная платформа автоматизированного проектирования.

В рамках данного задания участнику, в отведенное время, необходимо на основании выданного технического задания и списка электро-радиокомпонентов и ИМС, используя систему автоматизированного проектирования, разработать файл схемы электрической принципиальной и трассировки печатной платы для устройства. Разработанные схемы с техническим описанием разместить в соответствующих разделах технического журнала специалиста.

Таблица №2 Перечень компонентов

Обозначение	Количество	Электронный компонент
-------------	------------	-----------------------

элемента		
U1	1	NE555
U2	1	4 разрядный асинхронный счетчик
R1, R2, R3, R4, R5	5	220 Ω резистор
C1	1	1 μ F конденсатор
D1, D2, D3, D4, D5	5	красный светодиод
R6	1	220 Ω резистор
Bat1	1	источник питания 5 V

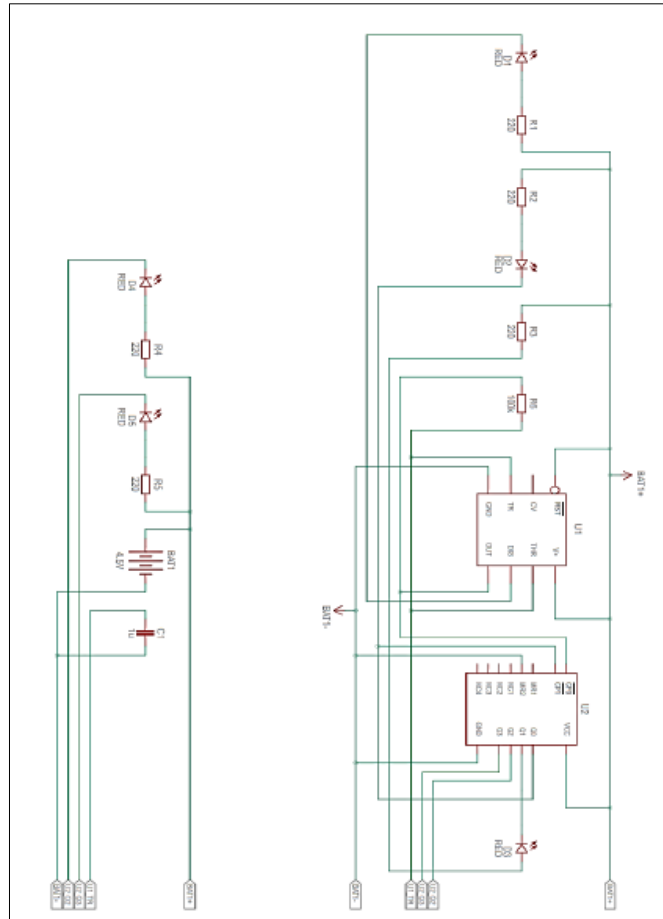


Рисунок №1 Логическая схема 4-х битового калькулятора

Модуль № 2: Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов

Задание: Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов

Время на выполнение: 1 час

Сценарий:

Создание программы для микропроцессорной системы.

Выявление причин неисправности периферийного оборудования

Для выполнения задания Вам необходимо сделать следующее:

– допишите недостающие фрагменты программного кода на языке Си в предоставленном проекте для Arduino IDE, чтобы восстановить

функциональность программы в соответствии с заданием, указанным дальше:

```
int digit[4]={28,27,22,14}; // массив значений для PORTB, для переключения 4-х разрядов
и включения точки
```

```
int number[10]={126,12,182,158,204,218,250,14,254,222}; // массив значений цифр для
PORTD
```

```
// подсказка 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

```
int d; // переменная для переключения разряда ()
```

```
int n=0; // переменная для выбора цифры в массиве (от 0 до 9), изначально = 0
```

```
int t0; // переменная для "обнуления" текущего времени
```

```
int t; // переменная для хранения времени прошедшего с момента нажатия кнопки
```

```
int dig1; // цифра для 1 разряда
```

```
int dig2; // цифра для 2 разряда
```

```
int dig3; // цифра для 3 разряда
```

```
int dig4; // цифра для 4 разряда
```

```
bool start=false; // логический триггер для старта/остановки секундомера
```

```
void setup(){
```

```
  DDRD=254; // все пины с 1 по 8 - на выход
```

```
  DDRB=31; // пины с 9 по 12 - на выход, 13 - на вход
```

```
  PORTB=30; // выключаем все разряды (пины 9-12),
```

```
}
```

```
void loop(){
```

```
  if (digitalRead(13)==1){ // если кнопка нажата, то...
```

```
    start=!start; // переключаем логический триггер в противоположное положение
```

```
    t0=millis(); // создаём нулевую точку времени
```

```
    delay(200); // пауза для предотвращения двойного срабатывания кнопки
```

```
  }
```

```
  if (start==true){ // если логический триггер в положении true, то...
```

```
    t=(millis()-t0)/10; // считаем время с точностью до 1/100 секунды и...
```

```
    out(t); // вызываем функция для вывода значения времени
```

```
  }
```

```
  else { // если логический триггер в положении false, то...
```

```
    out(t); // вызываем функция для вывода значения времени
```

```
  }
```

```
}
```

```
void out(int value){ // функция для вывода значений на индикатор
```

```
  dig1=value/1000; // получаем цифру для 1 разряда
```

```
  dig2=(value%1000)/100; // получаем цифру для 2 разряда
```

```
  dig3=((value%1000)%100)/10; // получаем цифру для 3 разряда
```

```
  dig4=value%10; // получаем цифру для 4 разряда
```

```
  for (d=0; d<=3; d++){ // начинаем вывод на индикатор, переключаем значение
разряда в массиве
```

```
    PORTB=digit[d]; // включаем последовательно 1,2,3,4 разряды
```

```
    switch (d) {
```

```
      case 0: PORTD=number[dig1]; break; // получаем цифру для 1 разряда
```

```
      case 1: PORTD=number[dig2]; break; // получаем цифру для 2 разряда
```

```
      case 2: PORTD=number[dig3]; break; // получаем цифру для 3 разряда
```

```
      case 3: PORTD=number[dig4]; break; // получаем цифру для 4 разряда
```

```
    }
```

```
    delay(5); // делаем задержку в 5 мс
```

```
  }
```

– компилируйте доработанную программу и выполните прошивку предоставленного макета на основе платформы Arduino UNO;

После выполнения задания сдайте экспертам макет секундомера с загруженной в память микроконтроллера прошивкой.

Разработка программного обеспечения для микроконтроллера используйте Arduino IDE. Для проектирования Вам будет выдан проект с недостающими фрагментами программного кода, которые необходимо дописать самостоятельно.

После завершения отведенного на программирование времени, продемонстрируйте экспертам функциональность секундомера. Оценивается только функциональность работоспособного макета. Оценка программного текста экспертами не производится.

Если перепрошивка макета во время выполнения работы не производилась или сдается ее демонстрационная версия, то оценка работы производиться не будет.

Макет секундомера выполнен на основе платы Arduino UNO, на микроконтроллере ATmega328.

Для отображения информации используется четырехразрядный семисегментный индикатор. Управление отсчетом и выбор режимов выполнен на тактовой кнопке. Вся необходимая информация по этим компонентам прилагается к основному тексту задания.

Необходимо разработать программное обеспечение для секундомера, выполняющего отображение времени после нажатия тактовой кнопки. Секундомер имеет 3 основных режима работы: прямой счет времени; остановка времени счета; сброс времени счета.

Переключение между режимами производится коротким нажатием управляющей кнопки.

В режиме счет времени на семисегментном индикаторе должен отображаться счет секунд в цикле от 0 до 60, при это необходимо мигать точкой каждого сегмента при изменении цифры.

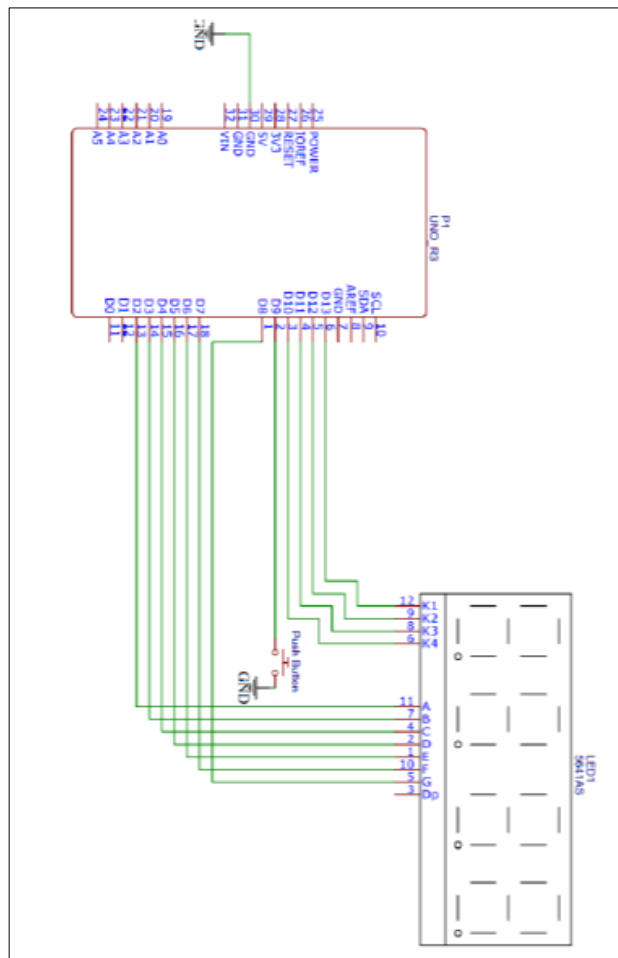
При старте на индикаторе отображается "0000"

При нажатии на кнопку начинается отсчет секунд до 60. При достижении значения 60 счет останавливается.

При повторном нажатии на кнопку счет останавливается на текущем значении счетчика секунд.

При следующем нажатии на кнопку значение секунд сбрасывается на "0000"

При дальнейшем нажатии на кнопку секундомер снова должен вернуться в режим счета времени.



		Оформление технической документации на проектируемые устройства	6,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4,00
2	Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих про	14,00
		Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу	10,00
ИТОГО			50,00

Перевод результатов демонстрационного экзамена из бальной шкалы в оценку

Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	Кол-во баллов, полученных за ДЭ	Оценка индивидуальных образовательных достижений	
		Балл (отметка)	Вербальный аналог
90,00% - 100,00%	45-50	5	отлично
65,00% - 89,99%	32,5-44,9	4	хорошо
50,00% - 64,99%	25-32,4	3	удовлетворительно
00,00% - 49,99%	0-24,9	2	неудовлетворительно

Результаты выполнения заданий выпускником, доводится до сведения выпускника в день сдачи ДЭ после оформления протоколов заседаний ГЭК.

5.8. Условия привлечения добровольцев (волонтеров)

Решение об участии добровольцев (волонтеров) в проведении ГИА в форме ДЭ принимается на основе анализа содержания КОД в случае отсутствия в КОД информации об условиях привлечения добровольцев (волонтеров).

Принятое решение о привлечении добровольцев (волонтеров) к проведению ДЭ учитывается при оснащении ЦПДЭ оборудованием, расходными материалами, средствами обучения и воспитания.

Добровольцы (волонтеры) могут участвовать в ГИА в форме ДЭ в качестве статистов для моделирования и (или) осуществления (поддержания) производственных процессов при выполнении заданий ДЭ.

Волонтеры (добровольцы) привлекаются из числа совершеннолетних физических лиц и лиц в возрасте от 14 до 18 лет в случае наличия у последних письменного согласия родителей или иных законных представителей при условии, что участие в ДЭ не несет потенциальной опасности причинения вреда здоровью и не мешает процессу обучения и развития.

Добровольцами (волонтерами) не могут быть выпускники Колледжа, проходящие ГИА в форме ДЭ в текущем учебном году по соответствующей профессии, специальности СПО, родители или иные законные представители

выпускников, педагогические работники, участвовавшие в реализации образовательных программ СПО, которые осваивали выпускники и иные заинтересованные лица.

6. ЗАЩИТА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

6.1. Организация разработки тематики дипломных проектов

Темы дипломных проектов разрабатываются преподавателями Колледжа совместно со специалистами профильных организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются цикловой методической комиссией. Тема может быть предложена студентом при условии обоснования им целесообразности ее разработки для практического применения.

Темы дипломных проектов должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования и иметь практико-ориентированный характер.

При определении темы следует учитывать, что содержание может основываться: на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсового проекта, если он выполнялся в рамках соответствующего профессионального модуля; на использовании результатов выполненных ранее практических заданий; на использовании конкретных производственных данных предприятия – базы производственной практики.

6.2. Организация выполнения дипломного проекта

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие методическую и консультационную поддержку по теоретическим и практическим вопросам написания работы. Задание для каждого обучающегося разрабатывается в соответствии с утвержденной темой и выдается обучающемуся за две недели до начала преддипломной практики.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом ректора Университета.

Руководитель дипломного проекта осуществляет разработку задания на подготовку дипломного проекта; совместно с обучающимися разработку плана выполнения дипломного проекта; оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период дипломного проектирования; консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта; оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников; контроль хода выполнения дипломного проекта в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ; оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для

защиты дипломного проекта предоставление письменного отзыва на дипломный проект.

Консультант дипломного проекта осуществляет руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса; оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса, а также в написании практической части работы; контроль хода выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса.

Дипломный проект выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе, в период прохождения преддипломной практики, а также в период работы над выполнением курсового проекта (работы).

Дипломный проект выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе, в период прохождения преддипломной практики, а также в период работы над выполнением курсовой работы (проекта).

Теоретическая часть дипломного проекта должна:

- носить творческий характер, с использованием общетеоретических положений, актуальных статистических данных и действующих нормативных правовых актов;
- иметь практическую направленность в соответствии с выбранной специальностью;
- демонстрировать уровень научной квалификации обучающегося и его умение самостоятельно вести поиск и решать конкретные задачи;
- отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала, доказательности и достоверности фактов, последовательного изложения информации, внутреннего единства и согласованности материала;
- отражать умение обучающегося пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации, способности работать с нормативными правовыми актами и статистическими данными;
- отражать актуальность выбранной темы: теоретическую и практическую значимость, ее достаточную разработанность;
- содержать совокупность аргументированных положений и выводов;
- быть правильно оформленной (четкая структура, логическая завершенность, правильное оформление библиографических ссылок, списка литературы, аккуратность исполнения) в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам.

Практическая часть дипломного проекта должна включать:

- разработку проекта промышленной продукции;
- демонстрировать технические навыки и умение работать с различными материалами и технологиями, включая цифровые инструменты;
- контроль за соответствием проектов авторскому образцу и требованиям стандартизации;

– иметь актуальность, новизну и практическую значимость в выбранной отрасли;

– представлен в виде графического презентационного материала, демонстрирующего все этапы работы над проектом, пошаговое описание процесса практических мероприятий при решении поставленных задач с приведением снимков экранов тестовых программ, изображений тестируемых устройств, рисунков, наглядно поясняющих практические действия разработчика. Например, можно привести изображение какого-либо разъема до и после монтажа. Здесь же необходимо отдельно останавливаться на тех моментах в работе, которые являются ключевыми, с точки зрения получения результатов.

Выполненный дипломный проект в целом должен соответствовать разработанному заданию и продемонстрировать требуемый уровень подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике приобретенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Контроль выполнения требований к оформлению дипломного проекта (соответствие нормам и требованиям действующих государственных, отраслевых стандартов и других нормативных документов, оформление текста, списка литературы, чертежей и т.д.) осуществляет нормоконтролер. Нормоконтролерами могут назначаться высококвалифицированные преподаватели, также функции нормоконтролера может выполнять руководитель дипломного проекта.

По завершении обучающимся подготовки дипломного проекта руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает заместителю директора колледжа.

В отзыве руководителя дипломного проекта указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению дипломного проекта, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося продемонстрированные им при выполнении дипломного проекта, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению.

Заканчивается отзыв общей оценкой руководителя дипломного проекта.

6.3. Рецензирование дипломного проекта

Дипломный проект подлежит обязательному внешнему рецензированию. Рецензенты дипломного проекта определяются не позднее, чем за 1 (один) месяц до защиты и назначаются приказом ректора Университета из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, в том числе Колледжа, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Содержание рецензии доводится до сведения выпускника не позднее, чем

за 5 (пять) дней до защиты проекта.

Рецензия должна включать заключение о соответствии дипломного проекта заявленной теме и заданию на нее; оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта; оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы; общую оценку качества выполнения дипломного проекта.

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

После ознакомления, дипломный проект с отзывом руководителя подписывается заместителем директора, что является основанием для допуска выпускника к защите дипломного проекта и передается в ГЭК.

Выполненные дипломные проекты хранятся после их защиты в архиве Колледжа в течение 5 (пяти) лет после выпуска обучающихся из Колледжа. Списание дипломных проектов оформляется соответствующим актом.

6.4. Защита дипломного проекта

На защиту дипломного проекта отводится до 15 минут на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (не более 7-10 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

Во время доклада обучающийся использует подготовленную презентацию, иллюстрирующую основные положения дипломного проекта.

6.5. Оценивание защиты дипломного проекта

При определении оценки защиты дипломного проекта учитываются: качество устного доклада выпускника; свободное владение материалом дипломного проекта; глубина и точность ответов на вопросы; отзыв руководителя; мнение рецензента; практическая значимость проекта; качество пояснительной записки и приложений:

Оценка «5 (отлично)»: тема работы актуальна, и актуальность ее в работе обоснована; сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе; содержание и структура исследования соответствует поставленным целям и задачам; изложение текста работы отличается логичностью, смысловой завершённостью и анализом представленного материала; комплексно использованы методы исследования, адекватные поставленным задачам; итоговые выводы обоснованы, чётко сформулированы, соответствуют задачам исследования; в работе отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки; работа оформлена в соответствии с предъявленными требованиями; отзыв руководителя и внешняя

рецензия на работу – положительные; публичная защита работы показала уверенное владение материалом, умение чётко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения; при защите использован наглядный материал (презентация, таблицы, схемы и др.).

Оценка «4 (хорошо)»: тема работы актуальна, имеет теоретическое обоснование; содержание работы в целом соответствует поставленной цели и задачам; изложение материала носит преимущественно описательный характер; структура работы логична; использованы методы, адекватные поставленным задачам; имеются итоговые выводы, соответствующие поставленным задачам исследования; основные требования к оформлению работы в целом соблюдены, но имеются небольшие недочеты; отзыв руководителя и внешняя рецензия на работу – положительные, содержат небольшие замечания; публичная защита работы показала достаточно уверенное владение материалом, однако допущены неточности при ответах на вопросы; ответы на вопросы недостаточно аргументированы; при защите использован наглядный материал.

Оценка «3 (удовлетворительно)»: тема работы актуальна, но актуальность ее, цель и задачи работы сформулированы нечетко; содержание не всегда согласовано с темой и (или) поставленными задачами; изложение материала носит описательный характер, большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников; самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально; нарушен ряд требований к оформлению работы; в положительных отзывах и рецензии содержатся замечания; в ходе публичной защиты работы проявилось неуверенное владение материалом, неумение отстаивать свою точку зрения и отвечать на вопросы; автор затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК.

Оценка «2 (неудовлетворительно)»: актуальность исследования автором не обоснована, цель и задачи сформулированы неточно и неполно, либо их формулировки отсутствуют; содержание и тема работы плохо согласуются (не согласуются) между собой; работа носит преимущественно реферативный характер; большая часть работы списана с одного источника, либо заимствована из сети Интернет; выводы не соответствуют поставленным задачам (при их наличии); нарушены правила оформления работы; отзыв и рецензия содержат много замечаний; в ходе публичной защиты работы проявилось неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию; при выступлении допущены существенные ошибки, которые выпускник не может исправить самостоятельно.

Решение ГЭК оформляется протоколом, в котором записываются: итоговая оценка дипломной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

7. ПОРЯДОК ПЕРЕСДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

7.1. Порядок передачи

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА (далее – выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА, в том числе не пройденное аттестационное испытание (при его наличии), без отчисления из Колледжа.

Выпускники, не прошедшие ГИА обязаны сообщить заведующему отделением, к которому относится его специальность, о пропуске аттестационного испытания по уважительной причине в день его проведения.

В течение 3-х рабочих дней с момента устранения причины, препятствующей прохождению государственных аттестационных испытаний, выпускник должен представить заведующему отделением, к которому относится его специальность заявление, а также документ, подтверждающий уважительную причину его отсутствия. Последующий допуск таких выпускников к ГИА оформляется приказом ректора Университета.

Выпускники, 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) и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены Колледжем для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в Колледж на период времени, не менее предусмотренного действующим календарным учебным графиком для прохождения ГИА по соответствующей образовательной программе.

Восстановление лиц, ранее обучавшихся на местах, финансируемых за счёт бюджетных ассигнований федерального бюджета, для подготовки и прохождения ГИА осуществляется на тех же основаниях при наличии вакантных бюджетных мест на выпускном курсе по соответствующей образовательной программе на момент восстановления.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные Колледжем сроки, но не позднее 4 (четырёх) месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине. При отсутствии такого заявления обучающийся отчисляется из Колледжа.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из Колледжа и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

7.2. Порядок рассмотрения апелляции

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, процедуры проведения ГИА и (или) несогласии с результатами ГИА (далее – апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию Колледжа, непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из Колледжа или Центра проведения экзамена.

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

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее 3 (трех) рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается Колледжем одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников Колледжа, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей Университета, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме ДЭ.

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

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.

Рассмотрение апелляции не является передачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений: об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА; об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат 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 ГИА в дополнительные сроки, установленные Колледжем без отчисления

такого выпускника из Колледжа в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

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 ДЭ, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения ДЭ (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломной работы, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломную работу, протокол заседания ГЭК.

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 ГИА. 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 результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии, является окончательным и пересмотру не подлежит.

8. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ

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, прочесть 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).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов: для слепых, слабовидящих, глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи, лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей), а 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).

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.

9. ДОКУМЕНТЫ ВЫПУСКНИКА

Выпускник, который успешно прошел ГИА, получает диплом о СПО и цифровой паспорт компетенций.

Диплом о среднем профессиональном образовании – документ, который выдаётся выпускникам, освоившим соответствующую образовательную программу в полном объёме и прошедшим итоговую государственную аттестацию. содержит информацию об образовании и о квалификации. Состоит из обложки диплома, титула диплома и приложения к диплому. Диплом является защищенной от подделок полиграфической продукцией уровня защищенности "Б" и изготавливается в соответствии с Техническими требованиями и условиями изготовления защищенной полиграфической продукции.

Цифровой паспорт компетенций (ЦПК) – электронный документ, подтверждающий уровень владения профессиональными умениями и навыками. Документ формируется по итогам прохождения аттестации по образовательным программам СПО в форме ДЭ.

Результаты экзамена отражаются в ЦПК в виде набранных баллов в разрезе критериев/модулей задания.

С примером ЦПК можно ознакомиться на сайте <https://pk.dp.firpo.ru/p/9d36f064-5935-4d03-9afe-45bee3fa6504>.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

1. Зоны площадки						
Наименование зоны площадки					Код зоны площадки	
Рабочее место участника					А	
Общая зона					Б	
Рабочее место экспертов / Главного эксперта					В	
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ						
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество ст	
					ГИА ДЭ БУ	Единица измерения
Перечень оборудования						
1.	Стол	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации (далее - ОО)	31.01.12	На 1 раб.место	1	шт
2.	Стул	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.11	На 1 раб.место	1	шт
3.	Персональный компьютер или ноутбук в сборе	Системный блок: Минимальная базовая тактовая частота процессора 2.0 ГГц; Количество физических ядер не менее 2; Количество потоков не менее 6; Объем ОЗУ не менее 8 Гб; SSD/SSHD/HDD объемом не менее 256 Гб. Сетевой адаптер: Технология Ethernet стандарта 100BASE-T и/или 1000BASE-T; Компьютерная мышь; Клавиатура. Объем ОЗУ не менее 8 Гб; SSD/SSHD/HDD объемом не менее 256 Гб. Сетевой адаптер: Технология Ethernet стандарта 100BASE-T и/или 1000BASE-T; Компьютерная мышь; Клавиатура	26.20.1	На 1 раб.место	1	шт
4.	ПО операционная система	Операционная система с графическим пользовательским интерфейсом	58.29.11	На 1 раб.место	1	шт
5.	ПО для программирования	Языки программирования и среды разработки для них, на усмотрение образовательной организации	62.01	На 1 раб.место	1	шт
6.	ПО САПР для разработки печатной платы	Автоматизированная система для трассировки печатных плат	62.01	На 1 раб.место	1	шт

7.	Безпаечная макетная плата	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	26.12	На 1 раб.место	1	шт
8.	Набор для моделирования на процессоре ATmega328P или совместимым с ним. или совместимым с ним.	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	32.99.53	На 1 раб.место	1	шт
9.	Микроконтроллер на процессоре ATmega328P или совместимым с ним	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	26.20.30	На 1 раб.место	1	шт
10.	Датчик температуры и влажности	Датчик температуры и влажности, цифровой выход	26.51.51	На 1 раб.место	1	шт
11.	Датчик расстояния	Датчик: расстояния, ультразвуковой	27.40.42	На 1 раб.место	1	шт
12.	Датчик освещенности	Фоторезистор	26.11.22	На 1 раб.место	1	шт
13.	Потенциометр	Линейный переменный резистор 10 кОм	27.90.82	На 1 раб.место	1	шт
14.	Четырёхразрядный 7- сегментный индикатор	Индикатор с общим катодом SH3461AS	27.90.20	На 1 раб.место	1	шт
15.	Тактовая кнопка	Тактовая кнопка 6*6*6мм 2pin	27.33.13	На 1 раб.место	1	шт
16.	Сервопривод	Сервопривод SG-90 180 градусов 9G	27.11.23	На 1 раб.место	1	шт
Перечень инструментов						
1.	Мультиметр цифровой	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	26.51.43	На 1 раб.место	1	шт
3.	Набор отверток	Диэлектрических	25.73.30	На 1 раб.место	1	шт
Перечень расходных материалов						
1.	Бумага для печати	Бумага А-4	17.12.14	На 1 раб.место	5	шт
4.	Набор соединительных проводов	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	27.32.1	На 1 раб.место	1	шт
5.	RGB светодиод	Рекомендованное максимальное напряжение питание	26.11.22	На 1	1	шт

		при токе 20 мА составляет от 2.1 В для красного кристалла и 3.8 В для синего и зеленого		раб.место			
6.	Светодиод	Максимальное прямое напряжение, В 2.1	26.11.22	На 1 раб.место	2	шт	
7.	Резисторы	Номин, сопротивление 240 - 360 Ом Номин, мощность, Вт 0,25	27.90.60	На 1 раб.место	12	шт	
8.	Резисторы	Номин, сопротивление 10 кОм Номин, мощность, Вт 0,25	27.90.60	На 1 раб.место	3	шт	
9.	Набор соединительных проводов штырь- штырь	Набор соединительных проводов к макетным платам 200мм	27.33.13	На 1 раб.место	1	шт	
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество	Единица измерения
				ГИА ДЭ БУ			
Перечень оборудования							
1.	Приборы, аппаратура и модели, предназначенные для демонстрационных целей	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	32.99.53	На всю площадку	-	1	шт
2.	Комплект оборудования для демонстрации	На усмотрение образовательной организации	26.70.17	На всю площадку	-	1	шт

Перечень инструментов							
1.	Мусорная корзина	Корзина пластмассовая	22.22.13	На всю площадку	-	1	шт
Перечень расходных материалов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1.	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	21.20.24	На всю площадку	-	1	шт
2.	Огнетушитель	Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	На всю площадку	-	1	шт
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество		Единица измерения	
				ГИА ДЭ БУ			
Перечень оборудования							
1.	Стол	На усмотрение образовательной организации		31.01.12		1	шт
2.	Стул	На усмотрение образовательной организации		31.01.11		1	шт
3.	Персональный компьютер или ноутбук в сборе	Системный блок: Минимальная базовая тактовая частота процессора 2.0 ГГц; Количество физических ядер не менее 2; Количество потоков не менее 6 Объем ОЗУ не менее 8 Гб; SSD/SSHD/HDD объемом не менее 256 Гб. Сетевой адаптер: Технология Ethernet стандарта 100BASE-T и/или 1000BASE-T; Компьютерная мышь; Клавиатура		26.20.1		1	шт
4.	ПО операционная система	Операционная система с графическим пользовательским интерфейсом		58.29.11		1	шт

5.	Принтер	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	26.20.16	1	шт		
Перечень инструментов							
1.	Не требуется	-	-	-	-		
Перечень расходных материалов							
1.	Бумага для печати	Бумага А-4, пачка 500 листов	17.12.14	1	шт		
2.	Ручка шариковая	На усмотрение образовательной организации	32.99.12	1	шт		
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1.	Не требуется	-	-	-	-		
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество	Ед. измерения
						ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования							
1.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	На 1 эксперта	-	1	шт
Перечень инструментов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
1.	Ручка шариковая	Технические характеристики на усмотрение ОО	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики					
1.	Не требуется	-					