

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова

УТВЕРЖДАЮ

« 29 » сентября 2023 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация выпускника
техник по компьютерным системам

Форма обучения
очная

Саратов
2023

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Автор: С.В. Филатова – методист Колледжа радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова

Программа разработана ЦК информационных систем и программирования, одобрена на заседании педагогического совета

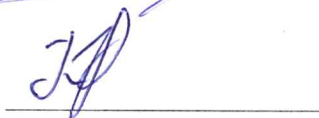
Протокол № 04 от 03.04 2023 г.

Директор
Колледжа радиоэлектроники
Имени П.Н. Яблочкова



О.В. Бреус

Председатель ГЭК



В.В. Клейменов

Заместитель директора по УР



Н.Н. Чернова

Председатель цикловой комиссии



Е.В. Гожий

1 Цели государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: совокупность методов и средств по разработке и производству компьютерных систем и комплексов; эксплуатация, техническое обслуживание, сопровождение и настройка компьютерных систем и комплексов; обеспечение функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и комплексах.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, соответствующие видам деятельности:

- цифровые устройства;
- системы автоматизированного проектирования;
- нормативно-техническая документация;
- микропроцессорные системы;
- периферийное оборудование;
- компьютерные системы, комплексы и сети;
- средства обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах, комплексах и сетях;
- продажа сложных технических систем;
- первичные трудовые коллективы.

Техник по компьютерным системам готовится к следующим видам деятельности:

- проектирование цифровых устройств.
- применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.
- техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

2 Место государственной итоговой аттестации в структуре ППССЗ

Итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией.

3 Компетентностная характеристика выпускника по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Техник по компьютерным системам должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК), включающими в себя способность:

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

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

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

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

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

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

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

Техник по компьютерным системам должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

4 Сроки проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в следующие сроки:

- подготовка дипломного проекта с 18.05 по 14.06,
в том числе:
 - консультации с руководителем дипломного проекта в период подготовки по индивидуальному графику в количестве 8 час/чел,
 - рецензенты определяются до 15.06; содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за день до защиты работы;
- защита дипломного проекта проводится с 15.06 по 28.06,
в том числе представление текста дипломного проекта с 18.05 по 14.06.

4.1 Формы проведения государственной итоговой аттестации

ГИА проводится в форме защиты дипломного проекта.

4.2 Методика оценивания государственной итоговой аттестации

Требования к дипломному проекту

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по

специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Дипломный проект разрабатывается студентом по утвержденной теме с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения производственной (преддипломной) практики, а также работы над выполнением курсовой работы (проекта).

Для подготовки дипломного проекта обучающемуся назначается руководитель.

Порядок выполнения, структура и правила оформления дипломного проекта определены в Стандарте организации СТО 1.04.01 – 2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления».

Дипломный проект оценивается государственной экзаменационной комиссией в соответствии с методикой оценки на основании текста дипломного проекта и его защиты.

Защита дипломного проекта проводится в соответствии с графиком на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с выставлением оценки. Студентам и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи, кроме случаев, в которых их использование необходимо для демонстрации освоенных компетенций.

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

Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Тематика дипломных проектов

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Тематика дипломных проектов должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и вычислительной техники. При выборе тематики рекомендуется учитывать реальные производственные задачи.

Примерные темы дипломного проектирования:

1. Разработка алгоритма диагностики и устранения неисправностей операционной системы Windows.
2. Установка и конфигурирование ОС Linux для работы в качестве FTP-сервера.
3. Установка и конфигурирование ОС Free BSD для работы в качестве работы Web-сервера.
4. Исследование способов восстановления данных на файловых системах ОС Windows.
5. Сравнительное – исследование программных средств виртуализации вычислительных систем.
6. Разработка алгоритма технического обслуживания и ремонта лазерного принтера [модель].
7. Исследование принципов и способов организации системного технического обслуживания компьютерных систем.
8. Разработка методики организации и обслуживания беспроводных компьютерных сетей.

9. Сравнительное исследование протоколов маршрутизации компьютерных сетей.
10. Систематизация способов анализа загруженности и средств мониторинга компьютерных сетей.
11. Разработка оптимальной методики сегментации компьютерных сетей.
12. Исследование принципов сопровождения и администрирования корпоративных компьютерных сетей.
13. Брандмауэр, как средство реализации сетевой безопасности.

Возможны и другие темы проектов, предложенные специалистами предприятий и соответствующие профилю специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Повторение темы в одной группе (потоке) обучающихся не допускается.

Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей осуществляется приказом ректора Университета. В соответствии с утвержденными темами студентам выдаются задания, которые отвечают требованиям методических указаний по выполнению дипломного проектирования. Задания рассматриваются цикловой комиссией информационных систем и программирования.

Критерии оценивания дипломного проекта

Для получения оценки «отлично» студент должен:

- обладать общими и профессиональными компетенциями, иметь глубокие знания вопросов темы, свободно оперировать данными исследования, вносить обоснованные предложения по эффективному использованию алгоритмов, а во время доклада использовать наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечать на поставленные вопросы;
- иметь положительные отзывы руководителя и рецензента.

Для получения оценки «хорошо» студент должен:

- обладать общими и профессиональными компетенциями, иметь глубокие знания вопросов темы, свободно оперировать данными исследования, вносить обоснованные предложения по эффективному использованию алгоритмов, а во время доклада использовать наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечать на поставленные вопросы;
- иметь положительные отзывы руководителя и рецензента;

Для получения оценки «удовлетворительно» студент должен:

- обладать общими и профессиональными компетенциями, в ходе защиты проявлять неуверенность, недостаточные знания вопросов темы, не давать полных, аргументированных ответов на заданные вопросы;
- в отзывах руководителя и рецензента иметь замечания по содержанию работы и методике анализа;

Студент получает оценку «неудовлетворительно», если:

- демонстрирует незнание теории по теме, испытывает затруднения при ответах на заданные по теме вопросы, допускает существенные ошибки в ходе ответов на вопросы;
- в отзыве руководителя дипломного проекта и в рецензии на дипломный проект имеются критические замечания.

Процедура защиты включает доклад студента и демонстрацию презентации (при наличии) (10-15 минут), вопросы членов комиссии, ответы обучающегося, оглашение отзыва и рецензии на дипломный проект.

4.3 Порядок проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с требованиями следующих федеральных и локальных актов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 № 849 (ред. от 13.07.2021) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 № 33748);
- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);
- Приказ Минпросвещения России от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 19 января 2023 г. № 37 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800» (зарегистрирован Министерством Юстиции Российской Федерации 3 апреля 2023 г., регистрационный №72843);
- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам среднего профессионального образования в СГУ;
- СТО 1.04.01 – 2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления» с учетом:
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 20 июля 2015 г. № 06-846 «О Методических рекомендациях по организации учебного процесса и выполнению выпускной квалификационной работы в сфере СПО».

4.4 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (в случае наличия среди обучающихся по образовательной программе)

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных

особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях;
- наличие специального графика выполнения задания.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

5. Порядок апелляции и передачи государственной итоговой аттестации

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

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

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

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

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

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

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

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.