

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 05.09.2023 13:43:44

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Колледж Пятигорского института (филиала) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского

института

(филиал) СКФУ

Т.А.

Шебзухова

«__» _____ 20__

г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения государственной итоговой аттестации

Специальность	09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
Квалификация выпускника	Техник по компьютерным системам
Форма обучения	очная
Учебный план	2021
Изучается	8 семестр

Дата разработки: 22 марта 2021г.

Пятигорск, 2021_

Паспорт фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Целью проведения государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки студента выпускного курса к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС СПО.

1. Требования к результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО

1.1. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

1. Проектирование цифровых устройств.

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.

2. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

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.

3. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

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

ПК 4.1.Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.

ПК 4.2.Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.

ПК 4.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.

ПК 4.4. Обрабатывать аудио- и визуальный контент средствами звуковых, графических и видеоредакторов.

ПК 4.5. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио-, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

1.2. Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы

ПМ.01 Проектирование цифровых устройств

ЗНАТЬ	арифметические и логические основы цифровой техники; правила оформления схем цифровых устройств; принципы построения цифровых устройств; основы микропроцессорной техники; основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; конструкторскую документацию, используемую при проектировании; условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды; особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ; методы оценки качества и надежности цифровых устройств; основы технологических процессов производства СВТ; регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.
УМЕТЬ	выполнять анализ и синтез комбинационных схем; проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования; определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (далее - СВТ); выполнять требования нормативно-технической документации;

ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ	применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность; проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ; оценки качества и надежности цифровых устройств; применения нормативно-технической документации;
----------------------------	--

ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

ЗНАТЬ	базовую функциональную схему МПС; программное обеспечение микропроцессорных систем; структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем; методы тестирования и способы отладки МПС; информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет); состояние производства и использование МПС; способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств; способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит; причины неисправностей и возможных сбоев.
УМЕТЬ	составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС); выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления; осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; подготавливать компьютерную систему к работе; проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем; выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;
ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ	создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; тестирования и отладки микропроцессорных систем; применения микропроцессорных систем; установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств; выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

ЗНАТЬ	особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики; аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ; применение сервисных средств и встроенных тест-программ; аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; правила и нормы охраны
-------	---

	труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
УМЕТЬ	проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов; проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; выполнять регламенты техники безопасности;
ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ	проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов; системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов; отладки аппаратно-программных систем и комплексов; инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

ЗНАТЬ	общий состав и структуру электронно - вычислительных машин(ЭВМ) и вычислительных систем; основные понятия автоматизированной обработки информации; - базовые системные, программные продукты и пакеты прикладных программ.
УМЕТЬ	- использовать изученные прикладные программные средства;
ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ	- использования всех функций и возможностей ПК - использования программного обеспечения - использования приемов установки ОС на ПК

2. Контролируемые компетенции в ходе проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

№ п/п	Модуль, раздел (в соответствии с Программой ГИА)	Контролируемые компетенции (или их части)	ФОС	
			Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
	Выпускная квалификационная работа			
1.	Основная часть.	ПК 1.1. – ПК 1.5. ПК 2.1. – ПК 2.4. ПК 3.1. – ПК 3.3. ПК 4.1. – ПК 4.5.	Основная часть выпускной квалификационной работы	-
2.	Экономическая часть.	ПК 1.1. – ПК 1.5.	Экономическая	

		ПК 2.1. – ПК 2.4. ПК 3.1. – ПК 3.3. ПК 4.1. – ПК 4.5.	часть выпускной квалификационной работы	
3.	Проектная часть.	ПК 1.1. – ПК 1.5. ПК 2.1. – ПК 2.4. ПК 3.1. – ПК 3.3. ПК 4.1. – ПК 4.5.	Проектная часть выпускной квалификационной работы	

Составитель _____ О.В. Моркель
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Колледж Пятигорского института (филиала) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского

института

(филиал) СКФУ

_____ Т.А.

Шебзухова

«__» _____ 20__

г.

**Оценочные средства для государственной итоговой аттестации
(выпускной квалификационной работы)**

По специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

- Электронное информационное табло
- Светодиодные часы-календарь на микроконтроллере АТМega8.
- Нормативно-техническая документация по изучение логических элементов ПК в среде ElectronicsWorkbench.
- Нормативно-техническая документация по изучение работы мультиплексоров и демультиплексоров в среде ElectronicsWorkbench.
- Нормативно-техническая документация по изучению работы шифраторов и дешифраторов в среде ElectronicsWorkbench.
- Нормативно-техническая документация по изучению работы триггеров в среде ElectronicsWorkbench.
- Нормативно-техническая документация по минимизации Булевых функций методом карт Карно.
- Индикатор состояния выходного напряжения источника питания.
- Часы со светодиодным семисегментным индикатором на микросхеме К145ИК1911.
- Тестер полупроводниковых элементов на микроконтроллере АТМega8.
- Установка и настройка видеонаблюдения на территории заказчика.
- Видеонаблюдение на IP-камерах.
- Модернизация вычислительной сети колледжа в области эффективного

администрирования.

- Ускорение вычислений за счет привлечения мощностей видеокарты (технология CUDA).
- Проектирование корпоративной сети с подключением к двум провайдерам с использованием протокола BGP.
- Модернизация локальной сети.
- Организация и функционирование виртуальной памяти ЭВМ.
- Создание и использование корпоративных Web-серверов.
- Характеристика и оценка режимов работы ЭВМ и дисциплин обслуживания запросов пользователей.
- Автоматизация продуктового магазина.
- Система оповещения профилактики АРМ колледжа.
- Тестирование видеокарт.
- Методика технического обслуживания периферийных устройств ПК.
- Технологии восстановления данных.
- Тестирование характеристик блоков питания ПК.
- Факсимильная связь в рамках лаборатории компьютерных сетей и коммуникаций.
- Создание базы данных для заказчика.
- 3D презентация по заявке.

2. Задания для выполнения выпускной квалификационной работы

№ п/п	Формулировка заданий	Контролируемые компетенции
Задание 1	Выбор темы	ОК 1 – ОК 3
Задание 2	Проведение аналитического обзора литературы по теме	ОК 2, ОК 3, ОК 9
Задание 3	Составление с руководителем ВКР плана выполнения работы	ОК 1, ОК 4
Задание 4	Определение цели, задач, объекта и предмета исследования. Определение методологического аппарата работы (Введение)	ОК 1 – ОК 4
Задание 5	Подготовка основной части ВКР	ПК 1.1. – ПК 1.5. ПК 2.1. – ПК 2.4. ПК 3.1. – ПК 3.3. ПК 4.1. – ПК 4.5.
Задание 6	Подготовка экономической части ВКР	ПК 1.1. – ПК 1.5. ПК 2.1. – ПК 2.4. ПК 3.1. – ПК 3.3. ПК 4.1. – ПК 4.5.
Задание 7	Подготовка проектной части ВКР	ПК 1.1. – ПК 1.5.

		ПК 2.1. – ПК 2.4. ПК 3.1. – ПК 3.3. ПК 4.1. – ПК 4.5.
Задание 8	Подготовка заключения.	ПК 1.1. – ПК 1.5. ПК 2.1. – ПК 2.4. ПК 3.1. – ПК 3.3. ПК 4.1. – ПК 4.5.
Задание 9	Подготовка текста ВКР и приложений	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 9
Задание 10	Формирование списка используемых источников	ОК 1, ОК 2
Задание 11	Оформление работы в соответствии с Требованиями к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения	ОК 1, ОК 5, ОК 9
Задание 12	Сдача подготовленной работы руководителю ВКР	ОК 4
Задание 13	Доработка ВКР по замечаниям руководителя	ОК 4, ОК 5
Задание 14	Получение отзыва и оценки работы от руководителя ВКР	ОК 4
Задание 15	Подготовка текста доклада	ОК 1, ОК 5
Задание 16	Подготовка презентации	ОК 1, ОК 5
Задание 27	Подготовка к защите ВКР	ОК 1 – ОК 3

3. Критерии оценивания ВКР

В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система.

Оценки «отлично» заслуживает выпускная квалификационная работа, в которой дано:

- всестороннее освещение выбранной темы в тесной взаимосвязи с практикой и современностью, а студент показал умение работать с основной литературой и нормативными документами;
- глубокое знание специальной литературы по рассматриваемой проблеме;
- самостоятельные суждения (или расчеты), имеющие принципиальное значение для разработки темы;
- аргументированные теоретические обобщения и изложение собственного мнения по рассмотренным вопросам;
- практические рекомендации по повышению эффективности и качества работы исследуемой структуры или объекта;
- высокий уровень оформления ВКР и её презентация при защите.

Оценки «хорошо» заслуживает выпускная квалификационная работа, которая отвечает основным требованиям. При этом обнаруживается, что студент обстоятельно владеет материалом, однако не на все вопросы дает исчерпывающие и аргументированные ответы.

Выпускная квалификационная работа оценивается на **«удовлетворительно»**, когда в ней в основном соблюдаются общие требования, предъявляемые к

выпускной квалификационной работе. Автор работы владеет материалом, однако допустил существенные недочеты в оформлении. Его ответы на вопросы поверхностны, не отличаются глубиной и аргументированностью.

«Неудовлетворительно» оценивается выпускная квалификационная работа, которая:

- содержит грубые теоретические ошибки, поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- вместо теоретического освещения вопросов, подтвержденного анализом обработанного первичного материала, приводятся поверхностные описания фактов или примеров;
- не содержит практических выводов и рекомендаций;
- студент не знает содержания работы и не может дать ответы на поставленные вопросы.

Составитель _____ О.В. Моркель
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.