

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

УТВЕРЖДАЮ
Директор
В.В. Потанин
« 06 » _____ 2020 г.



**Комплект
контрольно-оценочных средств**

ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ


основной профессиональной образовательной программы
по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
(базовой подготовки)

Нижний Тагил
2020 г.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 849 укрупненной группы подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.


Комплект контрольно-оценочных средств может быть использован в дополнительном профессиональном образовании.

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический и институт
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик:  преподаватель НТМТ Анна Александровна Концевая

Комплект контрольно-оценочных средств обсужден и одобрен на заседании цикловой комиссии

Протокол № 3
«17» 03 2020 г.

Председатель ЦК 
А.В. Елисеев

Комплект контрольно-оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании и Методического Совета НТМТ

Протокол № 4
«23» 03 2020 .

Председатель Методического Совета 
Е.В. Гильдерман



Комплект контрольно-оценочных средств согласован с представителем работодателя

Эксперт от работодателя: Директор центра информационных технологий АО «НПК «Уралвагонзавод» К.А.Луценович

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в ходе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы. Комплект контрольно-оценочных средств содержит перечень общих и профессиональных компетенций, формируемых в процессе выполнения ВКР, а также показатели и критерии для их оценивания.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе следующих документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 849 укрупненной группы подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.
- Приказа Минобрнауки РФ от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».
- Приказа Минобрнауки России от 31.01.2014 N 74 "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.03.2014 N 31524)
- Методических рекомендаций по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена" (направлены письмом Минобрнауки России от 20.07.2015 N 06-846).
- Рабочих программ профессиональных модулей основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.
- Комплектов оценочных средств профессиональных модулей основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Оценивание общих и профессиональных компетенций производится на основании отзыва руководителя ВКР, проявления компетенций в процессе защиты дипломной работы, а также с учетом сдачи экзаменов (квалификационных) по профессиональным модулям.

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Сводная содержательно-компетентностная матрица ВКР

Вид профессиональной деятельности	Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результата
Проектирование цифровых устройств	ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств	Соблюдение технологической последовательности согласно техническому заданию при проектировании цифрового устройства	-Соблюдение технологической последовательности согласно техническому заданию при проектировании цифрового устройства -Правильный выбор тактико-технических характеристик проектируемого устройства в зависимости от решаемой задачи
	ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции	Разработка схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции	-Оптимальный выбор базовых интегральных схем при разработке схем цифровых устройств; -Работоспособность цифрового устройства -Верный подбор набора интегральных схем разной степени интеграции для разработки цифрового устройства -Оптимальный выбор методов оценки и анализа разработанного цифрового устройства
	ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств	Разработка цифровых устройств с помощью средств и методов автоматизированного проектирования	-Целесообразность выбора программных средств для разработки и измерения параметров проектируемых устройств -Грамотное владение средствами и методами автоматизированного проектирования
	ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации	Соответствие представленной документации на всех этапах проектирования устройства требованиям нормативно-технической документации	- Верное оформления схем и чертежей -Верное оформление конструкторско-технологической документации -Верное заполнение нормативно-технической документации, без орфографических ошибок

<p>Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования</p>	<p>ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> – составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; – использовать программное обеспечение микропроцессорных систем 	<ul style="list-style-type: none"> -Целесообразность выбора программных средств для программирования и управления проектируемых МПС; -Грамотное составление программ на языке ассемблера; -Своевременность и точность определения и устранение программных ошибок, влияющих на работу МПС
	<p>ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проводить тестирование и отладку микропроцессорных систем; – устанавливать и конфигурировать микропроцессорные системы и подключать периферийные устройства; – выбирать микроконтроллеры/микропроцессоры для конкретной системы управления – проводить исследование базовых функциональных схем МПС 	<ul style="list-style-type: none"> -Правильность выбора микроконтроллера/микропроцессора для конкретной системы управления; -Целесообразность выбора базовой функциональной схемы МПС, исходя из поставленной задачи; -Создания оптимальной структуры типовой системы управления и организации МПС; -Эффективное выполнение проектирования и организации микропроцессорных систем; -Грамотное определение параметров МПС; - Соответствие этапов тестирования и отладки МПС установленному алгоритму
	<p>ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать микроконтроллеры/микропроцессоры для конкретной системы управления – выполнять установку и конфигурировать микропроцессорные системы и подключать периферийные устройства; – выполнять установку и составлять конфигурацию персональных компьютеров и подключать периферийные устройства; 	<ul style="list-style-type: none"> -Правильность выбора аппаратных и программных средств для установки, конфигурирования персональных компьютеров и подключения периферийного оборудования; -Обеспечение совместимости компонентов персональных компьютеров и периферийных устройств; -Соблюдение технологической последовательности подключения периферийных устройств к компьютеру; -Правильное подключение и настройка периферийных устройств к компьютеру

		– выполнять инсталляцию и настройку компьютерных систем.	-Грамотная настройка BIOS персонального компьютера; -Выбор оптимального способа установки и настройки программного обеспечения периферийных устройств компьютера
	ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.	– выявлять и устранять причины неисправностей и сбоев периферийного оборудования; – подготавливать компьютерные системы к работе	-Соответствие этапов поиска неисправностей периферийного оборудования установленному алгоритму; -Точность диагностики работоспособности периферийного оборудования; -Своевременность устранения неполадок периферийного оборудования
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПК 3.1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	– проведение контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов; – проведение контроля и диагностики устройств аппаратно - программных систем; – использование основных методов диагностики; – знание правил и норм охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.	-Правильность и своевременность проведения контроля, диагностики компьютерных систем -Своевременность устранения неисправностей в работе компьютерных систем -Точность диагностики работоспособности компьютерных систем и комплексов -Оптимальный выбор методов диагностики компьютерных систем и комплексов -Выполнение требований инструкций по охране труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной безопасности при проведении диагностики и восстановлении работоспособности компьютерных систем и комплексов
	ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	– проведение системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов; – использование аппаратных и программных средств функционального контроля и диагностики компьютерных систем и	-Эффективная отладка аппаратно-программных систем и комплексов -Верная инсталляция, конфигурирование и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ -Грамотное применение сервисных средств и встроенных тест-программ

		<p>комплексов,</p> <ul style="list-style-type: none"> – применение стандартной и специальной контрольно - измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ; – аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; – знание приемов обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; – знание правила и норм охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты. 	<p>-Целесообразность и правильность использования аппаратных и программных средств функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов</p> <p>-Своевременность и точность применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ</p> <p>-Оптимальный выбор приемов обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов</p> <p>-Выполнение требований инструкций по охране труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной безопасности при обслуживании компьютерных систем и комплексов</p>
	<p>ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – отладка аппаратно-программных систем и комплексов; – инсталляция, конфигурирование и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ; – участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; – выполнение регламентов техники безопасности; – применение сервисных средств и встроенных тест-программ 	<ul style="list-style-type: none"> – Полнота и правильность проведения контроля, диагностики и восстановления оборудования; – Правильность подбора контрольно-измерительной аппаратуры для определения мест неисправности – Правильность использования методов диагностики, применение сервисных средств и встроенных тест-программ – Правильность использования программных средств функционального контроля – Соблюдение требований охраны труда, техники безопасности
Общие компетенции	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей профессии 	<p>Характеристика студента от руководителей практики от предприятия</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за</p>

	интерес		деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы написания и защиты ВКР
	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации собственной деятельности; – организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; – оценка эффективности и качества, выбранных методов и способов решения профессиональных задач 	
	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> – решение стандартных и нестандартных задач в области проектирования цифровых устройств 	
	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> – эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные 	
	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ 	

	<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, работодателями в ходе обучения, обеспечивающее качественное выполнение задач; - ведение диалога с коллегами; соблюдение этических норм</p>	
	<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	<p>- рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы; - рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими задания</p>	
	<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>– выстраивание индивидуальной образовательной траектории</p>	
	<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>– самостоятельное приобретение новых знаний с использованием инновационных технологий</p>	

2. Комплект контрольно-оценочных средств

Одной из составляющих контроля выполнения ВКР является график выполнения ВКР, который приведён в Приложении А.

Тема ВКР выбирается студентом и утверждается на заседании цикловой комиссии не позднее шести месяцев до защиты. Студентом предоставляется право самостоятельного выбора любой из утверждённых тем. Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Студентам, проходящим преддипломную практику на одном предприятии или в одной организации, не разрешается писать ВКР на одинаковую тему. Примерная тематика ВКР приведена в Приложении Б.

По согласованию с руководителем и председателем цикловой комиссии студент может выбрать для ВКР тему, не включённую в рекомендованный перечень, а также несколько изменить название темы, придав ей желаемую направленность, расширив или сузив её.

Каждому студенту назначается научный руководитель, который осуществляет непосредственное управление процессом подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР). В качестве руководителя могут выступать: преподаватели учебного заведения, практические работники предприятий, организаций и учреждений – высококвалифицированные специалисты, имеющие высшее специальное экономическое образование, со значительным стажем работы в данном направлении. Руководитель оформляет задание на выполнение ВКР и доводит его до сведения студента (Приложение В).

Так как тематика ВКР отражает различные направления деятельности выпускника, то целесообразно составить таблицу распределения формируемых профессиональных компетенций в зависимости от темы ВКР.

Пример распределения компетенций

№ п/п	Ф. И. О. студента	Ф. И. О. руководителя, место работы, должность, телефон	Тема	ПК
1	Подойников М.Е.	Сафина С.В. преподаватель, НТМТ НТИ (филиал) УрФУ, раб.тел. 33-20-67	Модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда Moodle	ПК 2.3, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2
2	Фоминых И.М.	Концевая А.А. преподаватель, НТМТ НТИ (филиал) УрФУ, раб.тел. 33-20-67	Разработка электронного пособия по теме «Конструирование средств вычислительной техники»	ПК 1.3, 1.5, 2.3, 4.1, 4.2

ВКР должна быть готова не позднее, чем за 10 дней до её официальной защиты. Законченная и должным образом оформленная работа представляется научному руководителю. После проверки работы на специальном бланке (см. Приложение Г) руководитель пишет отзыв, в котором оценивает качество работы, теоретический уровень и практическую ценность работы, степень самостоятельности студента в проведении исследования, его подготовленность к профессиональной деятельности, и выставляет предварительную оценку.

ВКР должна иметь внешнюю рецензию. В качестве рецензентов могут выступать высококвалифицированные практические работники и преподаватели учебных заведений. Рецензия пишется на специальном бланке (см. Приложение Д). В ней отмечается актуальность темы, логика и степень раскрытия проблемы, обоснованность выводов и рекомендаций, практическая значимость работы.

Рекомендации по проведению защиты ВКР

К защите ВКР допускаются студенты, выполнившие учебный план в установленные сроки представившие всю необходимую документацию, отзыв руководителя и рецензию. Защита выпускной квалификационной работы по специальности проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава. Кроме членов ГЭК, имеют право присутствовать руководители, в чьем подчинении находится НТМТ. Другие лица могут присутствовать только с разрешения председателя ГЭК.

Защита имеет своей целью выявление степени раскрытия автором темы работы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, обоснованности выводов и предложений. На защите работы студент должен показать не только знание темы, но и способность к самостоятельному мышлению, умение чётко и ясно излагать свои мысли и выводы.

На защите работы следует выступать с заранее подготовленными тезисами доклада. Желательно, чтобы студент излагал доклад свободно, используя письменный текст. Речь должна быть ясной, грамматически точной, уверенной.

В процессе выступления рекомендуется использовать заранее подготовленные таблицы, схемы (не менее четырёх иллюстраций), отражающие основные положения ВКР и согласованные с докладом. После выступления зачитываются отзыв руководителя на выполнение ВКР и рецензия на работу. Затем члены ГЭК задают вопросы, имеющие непосредственное отношение к теме или связанные с профилем получаемой специальности. Студенту даётся время для подготовки к ответам. При этом он имеет право пользоваться своей работой.

Защита дипломного проекта/ дипломной работы осуществляется студентами на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) под председательством К.А.Луценович директора центра информационных технологий ОАО «НПК «Уралвагонзавод». Решение ГЭК об оценке, присвоении квалификации и выдаче диплома принимается на закрытом заседании по завершении защиты всех проектов/работ, намеченных на данном заседании.

Оценка ВКР производится индивидуально по каждому студенту в оценочной ведомости.

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВКР

_____ 20 г.

ФИО студента _____

Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Группа _____

Тема ВКР _____

Вид профессиональной деятельности	Профессиональная компетенция	Вид профессиональной деятельности освоен /не освоен
ВПД 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.	ВПД освоен
ВПД 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.	ВПД освоен
ВПД 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.	ВПД освоен

Объекты оценивания	<p align="center">Оценочные показатели</p> <p align="center"><i>Источники подтверждения освоения компетенций: рецензия ВКР, отзыв руководителя ВКР, защита ВКР, портфолио, в том числе аттестационные листы по практике, характеристики руководителей по практике от предприятия, дипломы, благодарственные письма, сертификаты и др.</i></p>	Отметка об освоении
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> -демонстрация интереса к будущей профессии -активность в освоении учебной программы и программы практики -добросовестное отношение к выполнению обязанностей в процессе обучения и прохождения практики 	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> -выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации собственной деятельности -организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля -оценка эффективности и качества, выбранных методов и способов решения профессиональных задач 	
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> -решение стандартных и нестандартных задач в области проектирования цифровых устройств 	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> -эффективный поиск необходимой информации в интернете на официальных и специализированных сайтах -использование различных источников, включая электронные 	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> -применять пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач на различных этапах ее решения -использовать информационное взаимодействие различных устройств через сеть 	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> -взаимодействие с обучающимися, преподавателями, работодателями в ходе обучения, обеспечивающее качественное выполнение задач - ведение диалога с коллегами; соблюдение этических норм 	
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> - рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы - рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими задания. 	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> -выстраивание индивидуальной образовательной траектории -организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля, успешное написание курсовых работ и ВКР 	
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> -самостоятельное приобретение новых знаний с использованием инновационных технологий 	

Защита выпускной квалификационной работы

	Критерии	Максимальное количество баллов	Отметка о выполнении <small>-показатель отсутствует 1-проявился частично 2-проявился полностью</small>
1	Соответствие ВКР требованиям к оформлению	2	
2	Соответствие содержания работы теме, поставленным цели и задачам	2	
3	Актуальность работы, связь с современными тенденциями развития цифровых и микропроцессорных систем, компьютерным системам и комплексов	1	
4	Анализ основной, дополнительной литературы, нормативных документов и других источников информации	1	
5	Владение профессиональной терминологией	2	
6	Анализ теоретических аспектов проблемы	1	
7	Практическая работа выполнена с использованием современных систем автоматизированного проектирования и пакетов прикладных программ	2	
8	Результат работы имеет практическое применение и готов к эксплуатации	2	
9	Соответствие схем и чертежей нормативно-технической документации	3	
10	Соответствие времени публичного выступления установленному регламенту	1	
11	Структура и оформление презентации соответствует установленным требованиям	2	
12	Даны аргументированные ответы на вопросы комиссии	5	
13	Представлено портфолио (документы, подтверждающие участие в олимпиадах, конкурсах и мероприятиях различного уровня)	1	
	Итого	25	

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности		Балл (отметка)	Вербальный аналог
90%-100%	23-25 балла	5	отлично
75%-89%	19-22-баллов	4	хорошо
65%-74%	16-18 баллов	3	удовлетворительно
Менее 65%	Менее 15 баллов	2	неудовлетворительно

Итоговая оценка _____ (_____)

Председатель ГЭК _____ К.А.Луценович

Заместитель председателя _____ Е.Н. Дидух

Члены комиссии ГЭК _____ Н.Ф. Новиков

_____ А.А. Концевая

_____ С.В. Сафина

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина"

Сводная ведомость оценивания на итоговой государственной аттестации
учебный год 2019/2020

Филиал Нижнетагильский машиностроительный техникум

Направление обучения 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Группа _____

Члены экзаменационной комиссии

Председатель комиссии: К.А.Луценович - директор центра информационных технологий АО «НПК «Уралвагонзавод»

Заместитель председателя: Е.В. Гильдерман - директор техникума

Члены комиссии: Н.Ф. Новиков – начальник отдела технического обеспечения центра информационных технологий АО «НПК «Уралвагонзавод»;
А.А. Концевая– преподаватель НТМТ НТИ (филиал) УрФУ; С.В. Сафина- преподаватель НТМТ НТИ (филиал) УрФУ.

Дата сдачи _____.06.20

№ п/п	ФИО	Проявление общих компетенций									Проявление профессиональных компетенций да/нет	Оценка за защиту ВКР
		да/нет										
		ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9		
1												

Подписи членов ГЭК

_____ К.А. Луценович
_____ Е.В. Гильдерман
_____ Н.Ф. Новиков
_____ А.А. Концевая
_____ С.В. Сафина

ГРАФИК
 выполнения дипломной работы/дипломного проекта
 студентами **группы ТО – 4_909**
 специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**
 20__-20__уч. года.

№	Содержание работ	Объем работ %	Срок выполнения
	Начало дипломного проектирования / работы		18.05.20
1.	Введение.		
2.	Первый раздел. Описание и характеристика разработки. Требования к разрабатываемой системе. Обзор и анализ существующих разработок, методов теоретических и экспериментальных исследований и других материалов по исследуемому вопросу		
3.	Второй раздел. Техническое задание на выполнение работы.		
	1-я процентовка	30	25.05.20
4.	Второй раздел. Архитектура системы. Выбор инструментальных средств. Модель разрабатываемой или исследуемой системы.		
5.	Третий раздел. Расчетно-конструкторская часть. Технологическая часть. Чертежи, схемы, таблицы		
	2-я процентовка	60	01.06.20
6.	Третий раздел. Руководство системного администратора и руководство пользователя		
7.	Экономическая часть		
8.	Заключение		
	3-я процентовка	90	05.06.20
9.	Получение отзыва руководителя.		08.06.20
10.	Получение рецензии.		09.06.20
	Всего	100	10.06.20
11.	Допуск к защите.		12.06.20
12.	Предварительная защита.		13.06.20
	Защита дипломного проекта/ дипломной работы		15.06.20
			16.06.20
			19.06.20
			20.06.20

Явка студентов на каждую процентовку обязательна!

1-я процентовка – 30 % **25.05.2020** в **09.00** (в ауд. 242)
 2-я процентовка – 60 % **01.06.2020** в **09.00** (в ауд. 242)
 3-я процентовка – 90 % **05.06.2020** в **09.00** (в ауд. 242)

Инженер (ведущий)
 СОГЛАСОВАНО
 Председатель ЦК

О.С. Михайлова
 А.В. Елисеев

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА
выпускных квалификационных работ
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

В соответствии с содержанием модуля ПМ 01:

1. Автоматизация и диспетчеризация зданий объекта
2. Интегрированные системы безопасности объекта
3. Системы управления климатом объекта
4. Системы управления освещением объекта
5. Электротехнические системы управления объекта
6. Информационно-технологические системы объекта
7. Системы управления «Умный дом» объекта

В перечень объектов ходят:

- Высотные здания
- Офисные здания, бизнес-центры
- Торгово-развлекательные комплексы
- Аэропорты, ж/д вокзалы, метрополитен
- Государственные учреждения
- Олимпийские объекты
- Гостиницы
- Технопарки
- Производственные здания
- Складские комплексы
- Медицинские учреждения
- Образовательные учреждения
- Многоквартирные жилые дома
- Котеджные поселки
- Таунхаусы, коттеджи, квартиры

В соответствии с содержанием модуля ПМ 02:

1. Микропроцессорные системы

- Технические задания на проектирование микропроцессорных устройств: контроля, управления и защиты объектов различного назначения
- Взаимодействие контроллеров внешних устройств, подключаемых к сети Internet
- Проектирование универсальных и проблемно-ориентированных микро-ЭВМ и контроллеров
- ТО ПК систем управления, контроля и диагностики объектов различного назначения
- Установка тестирования и отладка микропроцессорных систем на основе ПК и подключение периферийных устройств

2. Периферийные устройства, компьютерные комплексы

- Проектирование информационно-вычислительных систем для комплексов
- Проектирование контроллеров локальных сетей для конкретных объектов
- Установка и конфигурирование периферийных устройств. Условия эксплуатации, помехоустойчивость
- Комплектование компьютерного комплекса
- Отладка и технические испытания компьютерных систем и комплексов

3. Организация технического обслуживания и ремонта офисного оборудования:

- Особенности технического обслуживания офисного оборудования
- Организация планово- профилактического обслуживания оборудования
- Разработка технологических карт ТО

- Составление годовых и месячных планов технического обслуживания
- Расчет трудоемкости технического обслуживания
- Организация ремонта офисного оборудования предприятия

В соответствии с содержанием модулей ПМ 03, ПМ04:

1. Создание компьютерной сети предприятия:

- Выбор топологии сети
- Выбор варианта организации сети
- Схема сети
- Серверные компоненты
- Стратегия администрирования и управления сетью
- Меры по обеспечению информационной безопасности
- Проектирование локальных вычислительных сетей и их взаимодействие с Internet

2. Разработка ЛВС сети филиала предприятия:

- Выбор топологии сети
- Схема сети филиала предприятия
- Взаимосвязь филиала с головным предприятием
- Стратегия администрирования и управления сетью
- Схемы и методы защиты ЛВС филиала

3. Расширения ЛВС предприятия:

- Создание единой топологии сети
- Схема сети с учетом расширения
- Создание новых серверных компонентов
- Стратегия администрирования и управления сетью после расширение
- Меры по обеспечению информационной безопасности
- Оборудование для повышения качества работы сети

4. Модернизация ЛВС предприятия:

- Изменение топологии сети
- Схема сети с учетом модернизации
- Создание новых серверных компонентов
- Стратегия администрирования и управления сетью после модернизации
- Меры по обеспечению информационной безопасности
- Оборудование для повышения качества работы сети

Приложение В

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации ФГАОУ ВО
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Цикловая комиссия Техники и технологии строительства, информатики и вычислительной техники,
экономики и управления
Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦК
_____ (А.В. Елисеев)
« ____ » _____ 202__ г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

студента _____ группы ТО-4_909

1. Тема ВКР: _____
Утверждена распоряжением по структурному подразделению от _____ № _____
2. Руководитель: _____
3. Исходные данные к работе: _____
4. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов):
Введение
1. Теоретический раздел.
2. Практический раздел.
3. Экономический раздел
Заключение
Список литературы
5. Перечень демонстрационных материалов: _____
6. Консультанты по проекту/работе с указанием относящихся к ним разделов проекта/работы

Раздел	Консультант	Задание выдано (подпись, дата)	Задание принято (подпись, дата)
нормоконтроль	Киреева Н.Е.		
экономический раздел	Щукина Е.И.		

7. Календарный план

Наименование этапов выполнения работы	Сроки выполнения этапов работы	Отметка о выполнении
Введение. Теоретический раздел.	25.05.20	
Практический раздел.	01.06.20	
Экономический раздел. Заключение	05.06.20	

Руководитель _____ (_____)

Задание принял к исполнению _____ (_____)

8. Выпускная квалификационная работа закончена « ____ » _____ 20__ г.

Пояснительная записка и все материалы просмотрены.

Оценка консультантов:

- а) _____ б) _____
в) _____ г) _____

Считаю возможным допустить _____ к защите выпускной квалификационной работы в экзаменационной комиссии.

Руководитель _____ (_____)

9. Допустить _____ к защите выпускной квалификационной работы в экзаменационной комиссии (протокол заседания ЦК от _____ № _____).

Председатель ЦК _____ (А.В. Елисеев)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»
 Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

ОТЗЫВ
руководителя выпускной квалификационной работы

Тема ВКР _____

Студент _____ группы _____
 (фамилия, имя, отчество)

при работе над ВКР проявил себя следующим образом:

1. Степень самостоятельности

2. Работоспособность, прилежание, ритмичность

3. Уровень специальной подготовки студента

4. Оценка соответствия требованиям ФГОС подготовленности автора выпускной работы

Требования к профессиональной подготовке (освоение профессиональных компетенций)	Освоена/ не освоена
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 2.5. Разрабатывать микропроцессорные системы для предприятий ОПК	

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	

5. Возможность использования результатов в профессиональной деятельности

6. Формирование общих компетенций

Общие компетенции	освоена/ не освоена
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 в 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.	

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполнение работы заслуживает _____ оценки.
 Фамилия, имя, отчество руководителя ВКР _____
 Место работы и должность руководителя проекта/работы _____
 Ученое звание _____
 Ученая степень _____
 « _ » _____ 20 г.

_____ (подпись)

(дата)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»
 Нижнетагильский технологический институт (филиал)
 Нижнетагильский машиностроительный техникум

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу

Студента _____
 (фамилия, имя, отчество)

Специальности _____

Группы _____

Тема _____

Представленная выпускная квалификационная работа содержит: _____

Актуальность _____

Оригинальность и глубина проработки разделов ВКР _____

1. Общая грамотность и качество оформления пояснительной записки

2. Вопросы и замечания _____

Общая оценка работы _____

Выполнение проекта/работы заслуживает _____ оценки.

Фамилия, имя, отчество рецензента _____

Место работы и должность рецензента _____

Ученое звание _____

Ученая степень _____

« » 20 г.

 (дата)

_____/_____/_____

 (подпись)