Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

УТВЕРЖДАЮ

Пономарчук Ю.В

Директор института УАиТ

подрись
« <u>З</u> 0» <u>О</u> 5 2023г.
УТВЕРЖДАЮ Директор ИИФО А.Н. Тепляков
ледпись
« <u>ЗО</u> » <u>ОС</u> 2023г.
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
государственной итоговой аттестации
для направления подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
направленность (профиль): <u>«Инфокоммуникационные сети и системы»</u>
Составители: ст.преп. <u>кафредры «Автоматика, телемеханика и связь»</u>
А.Н.Шевцов
Обсуждены на заседаний кафедры <u>«Автоматика, телемеханика и связь»</u>
«/ᠯ» 2023 г., протокол № <u>5</u>
Зав. кафедрой Годяев А.И.
Обсуждена на заседании Методической комиссии Института управления, автоматизации и телекоммуникаций
« <u>26</u> » 2023 г., протокол № <u>//</u>
Председатель Методической комиссии Института управления, автоматизации и телекоммуникаций подряжь Пономарчук Ю.В.
Хабаровск

2023

1. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, А ТАКЖЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Описание шкал оценивания

Оценка государственного экзамена осуществляется по четырехбалльной системе: низкий уровень — оценка «неудовлетворительно»; пороговый уровень — оценка «удовлетворительно»; базовый уровень — оценка «хорошо»; высокий уровень — оценка «отлично».

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели оценивания	Результаты обучения	Критерии оценивания компетенций	Коды проверяемых компетенций
Низкий уровень	Не знает: базовые общие знания в области защищаемой ВКР; Не умеет: выполнять основные требования простых задач; Не владеет: простыми методами в области прикладной математики и информатики.	 не может обосновать выбор темы, нечетко формулирует цели и задачи; показывает несоответствие названия, заявленных целей и задач содержанию работы; демонстрирует отсутствие логичности изложения; обнаруживает низкий уровень анализа и решения поставленных задач; поставленные задачи реализовал не в полной мере; допустил ошибки в оформлении ВКР 	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК- 10; ПК-11; ПК-12; ПК- 13; ПК-14; ПК-15; ПК- 16; ПК-17.
Пороговый уровень	Знает: базовые общие знания в области защищаемой ВКР; Умеет: выполнять основные требования простых задач; Владеет: простыми методами в области прикладной математики и информатики.	 использует базовые знания в естественных наук, математики; способен собирать и интерпретировать данные с небольшими погрешностями; способен составлять и контролировать план выполнения роботы под руководством выше стоящего; 	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК- 10; ПК-11; ПК-12; ПК- 13; ПК-14; ПК-15; ПК- 16; ПК-17.

		— допустил неточности в ответах на вопросы, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством	
Базовый уровень	Знает: факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования; Умеет: выполнять практические задания, требуемые для решения определенных проблем в области исследования; Владеет: навыками самостоятельного решения поставленной задачи в исследовании, адаптации своего поведение к обстоятельствам в решении проблем.	преподавателя. — использует базовые знания естественных наук, математики; — способен собирать и интерпретировать данные с небольшими погрешностями; — использует новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии; — способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям; — способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; — способен к самостоятельному пополнению знаний и обновлению в ходе дальнейшей учебной	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК- 10; ПК-11; ПК-12; ПК- 13; ПК-14; ПК-15; ПК- 16; ПК-17.
		работы и профессиональной деятельности.	

Высокий уровень

Знает: фактическое и теоретическое знание в пределах области исследования с пониманием границ применимости;

Умеет: применять полученные практические знания в области исследования и для развития творческих решений;

Владеет: навыками контроля и совершенствования действий своей работы.

- Проявил на защите всесторонние, систематические и глубокие знания учебнопрограммного материала;
- использует базовые знания в естественных науках, математике;
- способен собирать и интерпретировать данные с небольшими погрешностями;
- использует новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
- способен собирать,
 обрабатывать и
 интерпретировать
 данные современных
 научных исследований,
 необходимые для
 формирования выводов
 по соответствующим
 научным исследованиям
 способен понимать,
- совершенствовать и применять современный математический аппарат усвоил взаимосвязь
- основных понятий дисциплин и их значение для приобретаемой профессии;
- проявил творческие способности в понимании материала всего учебного курса.

УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17.

Описание шкал оценивания

Оценка выполнения и защиты ВКР осуществляется по четырехбалльной системе: низкий уровень — оценка «неудовлетворительно»; пороговый уровень — оценка «удовлетворительно»; базовый уровень — оценка «хорошо»; высокий уровень — оценка «отлично».

Критерии экспертного анализа и оценки качества выпускной квалификационной работы студента

Критерии	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно	Коды проверяемых компетенций
1.	2.	3.	4.	5.	6.
Соответствие темы ВКР направлению подготовки	Полное соответствие	Имеют место незначительные погрешности в формулировке темы	Имеют место серьезные нарушения требований, предъявляемых к формулировки темы		УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9; УК-10; ОПК-1, ОПК- 2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17
Актуальность темы ВКР	Актуальность темы полностью обоснована	Имеют место несущественные погрешности в доказательстве актуальности темы	Имеют место существенные погрешности в обосновании актуальности темы	Актуальность темы не обоснована	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9; УК-10; ОПК-1, ОПК- 2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17
Соответствие содержания ВКР сформулированной теме	Полное соответствие содержания теме	Незначительные погрешности в формулировке	Значительные погрешности в формулировке	Полное несоответствие содержания ВКР поставленным целям или их отсутствие	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9; УК-

					10; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК- 5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17
Качество обзора литературы	Новая отечественная и зарубежная литература	Современная отечественная литература	Отечественная литература	Недостаточный анализ	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9; УК- 10; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК- 5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17
Творческий характер ВКР, степень самостоятельности в разработке	Полное соответствие критерию	В ряде случае отсутствуют ссылки на источник информации	В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них	Работа в значительной степени не является самостоятельной	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9; УК-10; ОПК-1, ОПК- 2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17

Использование современных информационных технологий	Полное соответствие критерию	Имеют место небольшие погрешности в использовании современных информационных технологий, вычислительной техники	Современные информационные технологии, вычислительная техника использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчетах	Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9; УК-10; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17
Качество графического материала в ВКР	Полностью раскрывают смысл и отвечают ГОСТ, ЕСКД и др.	Не полностью раскрывают смысл, есть погрешность в оформлении	Не полностью раскрывают смысл, есть существенные погрешности в оформлении	Не раскрывают смысл работы, небрежно оформлено, с большими отклонениями от требований ГОСТ, ЕСКД и др.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9; УК-10; ОПК-1, ОПК- 2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17
Грамотность изложения текста ВКР	Текст ВКР читается легко, ошибки отсутствуют	Есть отдельные грамматические ошибки	Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки	Много стилистических и грамматических ошибок	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9; УК- 10; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК- 5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11,

Научно-технический уровень	Оригинальные программно- технические средства используются в работе	Современные пакеты программ используются широко	Современные пакеты программ используются	Использование ЭВМ отсутствует	ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17 УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9; УК-10; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17
Соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению ВКР	ВКР соответствует всем предъявленным требованиям	Допущены незначительные погрешности в оформлении ВКР	Требования, предъявляемые к оформлению ВКР, нарушены	Полное не выполнение требований, предъявляемых к оформлению	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9; УК-10; ОПК-1, ОПК- 2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17
Качество доклада	Соблюдение времени, полное раскрытие темы ВКР	Есть ошибки в регламенте и использовании чертежей	Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема ВКР	В докладе не раскрыта тема ВКР, нарушен регламент	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9; УК- 10; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК- 5, ПК-1, ПК-2, ПК-3,

					ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17
Качество иллюстративного материала (чертежей)	Полностью отвечают содержанию доклада, дополняют его, отвечают требованиям ГОСТ, ЕСКД и др.	Есть незначительные погрешности в оформлении	Не полностью отвечают содержанию доклада, есть ошибки в оформлении и отклонение от ГОСТ, ЕСКД	Не соответствуют докладу, выполнены на низком уровне	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9; УК- 10; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК- 5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17
Качество ответов на вопросы	Ответы точные, высокий уровень эрудиции	Высокая эрудиция, нет существенных ошибок	материала	Не может ответить на дополнительные вопросы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9; УК-10; ОПК-1, ОПК- 2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17
Оценки руководителя, рецензентов	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно	

Оценка выполнения ВКР руководителем

Оценивание компетенций руководителем при выполнении ВКР

Для достижения достаточно объективного уровня оценки компетенций руководителем при выполнении ВКР, предлагаются следующие основные критерии.

Оценка выполнения ВКР руководителем

Основные показатели оценки результата	Компетенции	Оценка
Актуальность и новизна темы	УК-1, УК-2, ОПК- 1, ПК-1, ПК-3	(+\-)
Степень решения дипломником поставленных задач	УК-1, УК-2, ОПК- 1	(+\-)
Степень научности (методы исследования, постановка проблем, анализ научных взглядов, обоснованность и аргументированность выводов и предложений, их значимость степень самостоятельности автора в раскрытии вопросов темы и т.д.)	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК- 2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17	(+\-)
Объем, достаточность и достоверность практических материалов, умение анализировать и обобщать практику	ОПК-2,ПК-1, ПК- 2	(+\-)
Полнота использования нормативных актов и литературных источников	УК-9, УК-10 ПК- 2,УК-1	(+\-)
Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения чертежей	ОПК-4, ОПК-2	(+\-)
Заключение о соответствии работы (проекта) предъявляемым требованиям		

Оценивание компетенций рецензентом ВКР

Рецензент дает оценку раскрытия степени актуальности темы работы, соответствие представленного материала заданию, оценивает уровень выполнения ВКР

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ВКР заданию на ее выполнение;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;

- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости выполненной ВКР.
 - В рецензии необходимо отразить достоинства и недостатки ВКР.

Для достижения достаточно объективного уровня оценки компетенций рецензентом ВКР, предлагаются следующие основные критерии.

Оценка выполнения ВКР рецензентом

Основные показатели оценки результата	Компетенции	Оценка
Актуальность и значимость разрабатываемой проблемы	УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-3	(+\-)
Новизна и оригинальность разработок в ВКР	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-5 ПК-3	(+\-)
Обоснованность и аргументированность выводов и предложений	УК-5, ПК-1	(+\-)
Практическая значимость ВКР	УК-1, УК-2, УК- 3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК- 8, УК-9; УК-10; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК- 4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17	(+\-)
Полнота использования нормативных актов и литературных источников	УК-4, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	(+\-)
Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения чертежей	ОПК-1, ОПК-4, ПК-5	(+\-)
Заключение о соответствии работы (проекта) предъявляемым требованиям		

Оценка ВКР членами Государственной экзаменационной комиссии

При определении оценки ВКР членами Государственной экзаменационной комиссии принимается во внимание уровень научной и практической подготовки студента, качество проведения и представления исследования, а также оформления ВКР.

ГЭК, определяя оценку защиты и выполнения ВКР в целом, учитывает также оценки руководителя и рецензента.

Основные критерии оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы и владения соответствующими компетенциями, используемые при выполнении и защите ВКР

1. 2. 3. Опенивается актуальность темы на современном этапе, новизна выполняемых исследований и предлагаемых решений дипломником поставленных задач постоявания, постановка проблем, обоснованность и аргументированность выводов и предложений, степсны самостоятельности в работе решений. Опенивается научная новизна решений, используемые математические методы, владение соответствующими работы и достоверность практических материалов, нормативных актов и литературных источников Правильность оформления проекта и его графической части (соответствии стандартов, качество выполнения профессиональной деятельности. В профессиональной деятельности. В работе задач и предлагаемых решений, используемые математические методы, владение соответствующими компетенциями, необходимыми для решения поставленных в работе задач. Т.д.) 1 - 4 1	Vautoniu ouguironiug	Vanartanuatura augunpaanuv rautanua	Оценка по
1. Сепень решения дипломником поставленных задач доведение решения до конечного результата. Степень научности (методы и предлагаемых решения до конечного результата. Степень научности (методы исследования, постановка проблем, обоснованность и аргументированность выводов и предлажений, степень самостоятельности в раскрытии вопросов темы и т.л.) Практическая значимость решений. Практическая значимость полученных в работе решений. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных актов и литературных источников Правильности прождения стандартов, качество выполнения простоветности прождения прождение решения достоверность практических материалов, нормативных актов и литературных источников Правильности (ссответствие соответствии с требованиям стандартов, качество выполнения профессиональной деятельности. Объем достаточность и достоверность практических материалов, нормативных актов и литературных истользовать нормативные документы в своей деятельности. Оправильность практической части (ссответствии с требованиям стандартов, качество выполнения профессиональной деятельности. Оправильность практической части (ссответствии с требованиям стандартов, качество выполнения профессиональной деятельности. Оправильность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	Критерии оценивания	Характеристика оцениваемых критериев	· ·
1. Оценивается актуальность темы на современном этапе, новизна темы выполняемых исследований и предлагаемых решений. Степень решения дипломником поставленных задач результата. Степень научности (методы исследования, постановка проблем, обоснованность и аргументированность выводов и предложений, степень самостоятельности в раскрытии вопросов темы и т.д.) Практическая значимость полученных в работе решений. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных актов и литературных источников Правильность оформления проекта и его графической части (соответствии соответствие отретствие требованиям стандартов, качество выполнения чертежей) Заключение о соответствиния профессиональной деятельности. Оденивается актуальность темы на сообременном этапе, новизия прешения даботы предлагаемых решения даботы и подстоверность практических материалов, нормативных истользования её результатов на производстве или в других областях человеческой деятельности. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных результатов, способность и достоверность полученных результатов, способность и использовать нормативные документы в своей деятельности. Опенивается объём работы объем работы, обоснованность и достоверность полученных результатов, способность и достоверность полученных результатов, способность и спользовать нормативные документы в своей деятельности. Опенивается оформление ВКР в способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	результата		_
Актуальность и новизна темы современном этапе, новизна выполняемых исследований и предлагаемых решений. Степень решения Опенивается глубина и объём решения доконечного результата. Степень научности (методы исследования, постановка проблем, обоснованность и аргументированность выводов и предложений, степень самостоятельности в раскрытии вопросов темы и т.д.) Практическая значимость полученных в работе решений. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных использования её результатов на производстве или в других областях человеческой деятельности. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных работе зарач и предрагаемых решений, используемые математические методы, владение соответствующими компетенциями, необходимыми для решения поставленных в работе задач. т.д.) Практическая значимость оценивается гелень завершения работы и возможность использования её результатов на производстве или в других областях человеческой деятельности. Объем, достаточность и обоснованность и достоверность практических материалов, нормативных результатов, способность использовать нормативные документы в соответствие соответствие с требованиями стандартов, части (соответствие требованиями стандартов, качество выполнения информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Заключение о соответствии профессиональной деятельности.	1	2	
Степень решения Опенивается глубина и объём решения до конечного результата. Степень научности (методы и аргументированность и аргументированность выводов и предложений, степень самостоятельности в раскрытии вопросов темы и т.д.) Практическая значимость полученных в работе решений. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных катов и литературных источников Правильность оформления соответствии соответствие требованиям стандартов, качество выполнения информационных технологий в своей профессиональной дяятельности. Объеманиям стандартов, качество выполнения информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Объеманиям стандартов, качество выполнения информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	·	· ·	3.
Выполняемых исследований и предлагаемых решений. Оценивается глубина и объём решения дипломником поставленных задач, доведение решения до конечного результата. Степень научности (методы исследования, постановка проблем, обоснованность и аргументированность и аргументированность выводов и предложений, степень самостоятельности в раскрытии вопросов темы и т.д.) Практическая значимость полученых в работе решений. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных источников и литературных источников проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения порофессиональной деятельности. Выполняемых исследований и предлагаемых решения дадеч, использования решения демостоверность практических использовати её результатов на производстве или в других областях человеческой деятельности. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных актов и литературных источников и литературных источников требованиям стандартов, качество выполнения профессиональной деятельности.	Актуальность и новизна темы	<u> </u>	
Предлагаемых решений. Оденивается глубина и объём решения задач, доведение решения до конечного результата. Степень научности (методы исследования, постановка проблем, обоснованиость и аргументированность выводов и предложений, степень самостоятельности в раскрытии вопросов темы и т.д.) Практическая значимость полученных в работе решений. Оденивается научная новизна решений, используемые математические методы, владение соответствующими компетенциями, необходимыми для решения поставленных в работе задач. Т.д.) Практическая значимость полученных в работе решений. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных актов и литературных источников Правильность оформления проскта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения чертежей) Заключение о соответствии работы (проекта) Профессиональной деятельности.		_	1 - 4
Степень дипломником поставленных задач дипломником поставленных задач доведение решения до конечного результата. 1 - 4 Степень научности (методы исследования, постановка проблем, обоснованность и аргументированность выводов и предложений, степень самостоятельности в раскрытии вопросов темы и т.д.) Оценивается научная новизна решаемых решений, используемые математические методы, владение соответствующими компетенциями, необходимыми для решения поставленных в работе задач. 1 - 4 Практическая значимость полученных в работе решений. Значимость и доугих областях человеческой деятельности. 1 - 4 Объем, достаточность и достоверность практических материалов, источников Оценивается объём работы, обоснованность и достоверность полученных результатов к промативных источников Оценивается объём работы, обоснованность и достоверность полученных результатов, способность использовать нормативные документы в своей деятельности. 1 - 4 Правильность формления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения чертежей) Оценивается оформления в требуемом формате с использованием информационых технологий в своей профессиональной деятельности. 1 - 4 Заключение о соответствии работы (проекта) 1 - 4			
дипломником поставленных задач доведение решения до конечного результата. Степень научности (методы исследования, постановка проблем, обоснованность и аргументированность выводов и предложений, степень самостоятельности в раскрытии вопросов темы и т.д.) Практическая значимость полученных в работе решений. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных источников Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения тертежей) Заключение о соответствии работы (проекта) Заключение о соответствии достовенности. задач, доведение решения до конечного 1 - 4 Оценивается научная новизна решаемых в работе задач и предлагаемых решений, ипредкавание методы, в работе задач и петользуемые математические методы, компетенциями, необходимыми для решения поставленных в работе задач. 1 - 4 1 -		1	
результата. Степень научности (методы исследования, постановка проблем, обоснованность и аргументированность выводов и предложений, степень самостоятельности в раскрытии вопросов темы и т.д.) Практическая значимость полученных в работе решений. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных актов и литературных источников Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения порофессиональной деятельности. Заключение о соответствии работы (проекта) Т.д.) Оденивается научная новизна решаемых в работе задач и предлагаемых решений, используемые математические методы, владение соответствующими компетенциями, необходимыми для решения поставленных в работе задач. Т.д.) Оденивается степень завершения работы и возможность использования её результатов на производстве или в других областях человеческой деятельности. Оденивается объём работы, обоснованность и достоверность полученных результатов, способность использовать нормативные документы в своей деятельности. Оценивается научная новизна решаемых в работе задач и предлагаемых решений, используемые математические методы, в работе задач. Т.д.) 1 - 4 Т.д.) Объем, достаточность и достоверность полученных результатов, способность и достоверность полученных результатов, способность и спользовать нормативные документы в своей деятельности. Оценивается научная новизна решаемых работы использоватием использоватием информационных технологий в своей профессиональной деятельности. 1 - 4 Т.д.)	1	1	
Степень научности (методы исследования, постановка проблем, обоснованность и аргументированность выводов и предложений, степень самостоятельности в раскрытии вопросов темы и т.д.) Практическая значимость полученных в работе зарачи и предлагаемых решений, используемые математические методы, владение соответствующими компетенциями, необходимыми для решения поставленных в работе задач. Практическая значимость полученных в работе зарач. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных актов и литературных источников Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения чертежей) Заключение о соответствии работы (проекта) Постоверность практических материалов, нормативных проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения чертежей) Заключение о соответствии работы (проекта) Постовеность прасставлять информацию в требуемом формате с использованиям стандартов, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.		_	1 - 4
исследования, постановка проблем, обоснованность и аргументированность выводов и предложений, степень самостоятельности в раскрытии вопросов темы и т.д.) Практическая значимость полученных в работе решений. Оценивается степень завершения работы и возможность использования её результатов на производстве или в других областях человеческой деятельности. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных актов и литературных источников Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения чертежей) Заключение о соответствии работы (проекта) Оценивается научная новизна решаемых в работе задач и предлагаемых решений, используемые математические методы, владение соответствующими компетенциями, необходимыми для решения поставленных в работе задач. Оценивается степень завершения работы и возможность использования сё результатов на производстве или в других областях человеческой деятельности. Оценивается объём работы, обоснованность и достоверность полученных результатов, способность использовать нормативные документы в своей деятельности. Оценивается телено задач и предлагаемых решений, используемые математические методы, владение соответствии с требованиями стандартов, способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	задач	результата.	
проблем, обоснованность и аргументированность выводов и предложений, степень самостоятельности в раскрытии вопросов темы и т.д.) Практическая значимость полученных в работе решений. Объем, достаточность практических материалов, актов и литературных источников Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения чертежей) Заключение о соответствии даключение о соответствии работы (проекта) В работе задач и предлагаемых решений, используемые математические методы, владение соответствующими компетенциями, необходимыми для решения поставленных в работе задач. Оценивается степень завершения работы и возможность использования её результатов на производстве или в других областях человеческой деятельности. Оценивается объём работы, обоснованность и достоверность полученных результатов, способность использовать нормативные документы в своей деятельности. Оценивается оформление ВКР в соответствии с требованиями стандартов, способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Заключение о соответствии (проекта) В работы используемые математические методы, владение соответствующими компетенциями, необходимыми для решения поставленных в работе задач. 1 - 4 Т. 4 Оценивается степень завершения работы и возможность использования в производстве или в возможность и полученных результатов, способность использованием использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	Степень научности (методы		
аргументированность выводов и предложений, степень самостоятельности в раскрытии вопросов темы и т.д.) Практическая значимость полученных в работе решений. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных источников Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиями стандартов, качество выполнения чертежей) 1 - 4 используемые математические методы, владение соответствующими компетенциями, необходимыми для решения поставленных в работе задач. Оценивается степень завершения работы и возможность использования её результатов на производстве или в других областях человеческой деятельности. Оценивается объём работы, обоснованность и достоверность полученных результатов, способность и полученных результатов, способность и использовать нормативные документы в своей деятельности. Оценивается оформление ВКР в соответствии с требованиями стандартов, способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Заключение о соответствии профессиональной деятельности.	-	1	
и предложений, степень самостоятельности в раскрытии вопросов темы и т.д.) Практическая значимость полученных в работе решений. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных источников проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения ипроекта и (проекта) Заключение о соответствии работы в профессиональной деятельности. Владение соответствующими компетенциями, необходимыми для решения поставленных в работе задач. Оценивается степень завершения работы и возможность использования её результатов на производстве или в других областях человеческой деятельности. Оценивается объём работы, обоснованность и достоверность полученных результатов, способность полученных осответствии стандартов, способность представлять информацию в требованиями стандартов, информационных технологий в своей профессиональной деятельности. 1 - 4 1 - 4 1 - 4 1 - 4 1 - 4 1 - 4 1 - 4 1 - 4	проблем, обоснованность и	в работе задач и предлагаемых решений,	
и предложений, степень самостоятельности в компетенциями, необходимыми для решения поставленных в работе задач. т.д.) Практическая значимость оценивается степень завершения работы и возможность использования её результатов на производстве или в других областях человеческой деятельности. Объем, достаточность и деятельности. Объем, достаточность практических обоснованность и достоверность практических использования её полученных результатов к полученных результатов, способность и полученных результатов, способность и полученных результатов, способность и спользовать нормативные документы в своей деятельности. Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие способность представлять информацию в требованиям стандартов, качество выполнения информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Заключение о соответствии (проекта) 1 - 4	аргументированность выводов	1	1 _ 1
раскрытии вопросов темы и т.д.) Практическая значимость полученных в работе и возможность использования её результатов на производстве или в других областях человеческой деятельности. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных актов и литературных источников Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения ирорессиональной деятельности. Заключение о соответствии работы (проекта) Темер на проекта и его прафической части (соответствии стандартов, качество выполнения информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	и предложений, степень	владение соответствующими	1 - 4
Т.Д.) Практическая значимость офермления работы и возможность использования её результатов на производстве или в других областях человеческой деятельности. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных актов и литературных использовать нормативные документы в своей деятельности. Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Заключение о соответствии работы (проекта) Правильность оформления оформативные документы в соответствии с требованиями стандартов, способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	самостоятельности в	компетенциями, необходимыми для	
Практическая значимость полученных в работе решений. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных источников проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения наботы (проекта) Заключение о соответствии работы (проекта) Правильность (проекта) Опенивается степень завершения работы и возможность использования её результатов на производстве или в других областях человеческой деятельности. Объем, достаточность и Оценивается объём работы, обоснованность и достоверность полученных результатов, способность и стообность использовать нормативные документы в своей деятельности. Оценивается оформление ВКР в соответствии с требованиями стандартов, способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Заключение о соответствии (проекта)	раскрытии вопросов темы и	решения поставленных в работе задач.	
полученных в работе решений. В работе результатов на производстве или в других областях человеческой деятельности. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных актов и литературных использовать нормативные документы в своей деятельности. Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Заключение о соответствии (проекта) и возможность использования е презультатов на производстве или в результатов, способность полученных полученных полученных полученных результатов, способность полученных результатов, способность полученных полученных полученных результатов, способность представлять информацию в требованиями стандартов, способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	т.д.)		
решений. результатов на производстве или в других областях человеческой деятельности. Объем, достаточность и достоверность практических обоснованность и достоверность практических источников и литературных использовать нормативные документы в своей деятельности. Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Заключение о соответствии (проекта) результатов на производстве или в других областях человеческой деятельносты, полученных результатов, способность использованием стандартов, способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	Практическая значимость	Оценивается степень завершения работы	
Других областях человеческой деятельности. Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных актов и литературных использовать нормативные документы в своей деятельности. Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения чертежей) Заключение о соответствии (проекта) Других областях человеческой деятельности, Оценивается объём работы, обоснованность и достоверность полученных результатов, способность и достоверность полученных результатов, способность и достовенный в своей деятельности. Оценивается оформление ВКР в соответствии с требованиями стандартов, способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности. 1 - 4 1 - 4 1 - 4	полученных в работе	и возможность использования её	
Деятельности. Объем, достаточность и достоверность практических обоснованность и достоверность практических обоснованность и достоверность полученных результатов, способность и досточников и литературных использовать нормативные документы в своей деятельности. Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Заключение о соответствии (проекта) Деятельности. Оценивается объем работы, обоснованиость полученных результатов, способность представлять информацию в требованиям стандартов, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	решений.	результатов на производстве или в	1 - 4
Объем, достаточность и достоверность практических обоснованность и достоверность практических обоснованность и достоверность полученных результатов, способность и использовать нормативные документы в своей деятельности. Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Заключение о соответствии (проекта) Оценивается объём работы, обоснованность и достоверность полученных результатов, способность и документы в своей деятельности. Оценивается объём работы, обоснованность и достоверность полученных результатов, способность и профеставлять информацию в требованиями стандартов, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.		других областях человеческой	
достоверность практических материалов, нормативных полученных результатов, способность использовать нормативные документы в своей деятельности. Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения чертежей) Заключение о соответствии (проекта) обоснованность и достоверность полученных результатов, способность использовать нормативные документы в своей деятельности. Оценивается оформление ВКР в соответствии с требованиями стандартов, способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности.		деятельности.	
материалов, нормативных полученных результатов, способность использовать нормативные документы в своей деятельности. Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения чертежей) Заключение о соответствии (проекта) Полученных результатов, способность и результатов, способности. Оценивается оформление ВКР в соответствии с требованиями стандартов, способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Тома полученных результатов, способность и результатов, способность и префеставлиями стандартов, способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	Объем, достаточность и	Оценивается объём работы,	
актов и литературных использовать нормативные документы в своей деятельности. Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения чертежей) Заключение о соответствии проекта) проекта и его графической способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности. 1 - 4 1 - 4	достоверность практических	обоснованность и достоверность	
источников своей деятельности. Правильность проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения чертежей) способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Заключение о соответствии работы (проекта) (проекта)	материалов, нормативных	полученных результатов, способность	1 - 4
Правильность оформления Оценивается оформление ВКР в проекта и его графической соответствии с требованиями стандартов, требованиям стандартов, качество выполнения информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Заключение о соответствии (проекта) Оценивается оформление ВКР в соответствии с требованиями стандартов, способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	актов и литературных	использовать нормативные документы в	
проекта и его графической соответствии с требованиями стандартов, способность представлять информацию в требованиям стандартов, качество выполнения информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Заключение о соответствии работы (проекта) соответствии с требованиями стандартов, способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	источников	своей деятельности.	
части (соответствие требованиям качество чертежей) стандартов, выполнения чертежей) способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности. 1 - 4 Заключение о соответствии работы (проекта) 1 - 4	Правильность оформления	Оценивается оформление ВКР в	
части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения чертежей) профессиональной деятельности. Заключение о соответствии работы (проекта) способность представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	проекта и его графической	соответствии с требованиями стандартов,	
требованиям стандартов, качество выполнения чертежей) профессиональной деятельности. Заключение о соответствии работы (проекта) 1 - 4	_ = =		1 4
качество выполнения информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Заключение о соответствии работы (проекта) 1 - 4	требованиям стандартов,		1 - 4
чертежей) профессиональной деятельности. Заключение о соответствии работы (проекта) 1 - 4	качество выполнения		
Заключение о соответствии работы (проекта) 1 - 4	чертежей)		
работы (проекта) 1 - 4			
			1 - 4
	предъявляемым требованиям		

ВКР оценивается по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Примерная тематика ВКР.

- 1. Внедрение и эксплуатация сети поездной радиосвязи и передачи данных стандарта DMR.
 - 2. Сеть сотовой связи крупного микрорайона.
 - 3. Системы мобильной связи на борту самолета.
 - 4. Сеть ШПД по технологии GPON в районах частной малоэтажной застройки.
 - 5. Станционная радиосвязь железнодорожного узла на основе стандарта DMR.
 - 6. Сеть LTE участка федеральной трассы «Лена»
 - 7. Indoor-покрытие торгового центра
 - 8. Корпоративная сеть передачи данных
 - 9. Сеть GSM и UMTS трассы «Колыма».
 - 10. Обеспечение сотовой связью спортивной арены
 - 11. Сеть связи WiMAX в городе Якутске
 - 12. Беспроводная связь торгового центра
- 13. Организация цифровой радиосвязи с подвижными объектами на основе стандарта DMR на участке железной дороги
- 14. Сеть передачи данных и мониторинга объектов на базе оборудования Ubiquiti Networks
 - 15. Поездная радиосвязь стандарта DMR на участке железной дороги
 - 16. Поездная радиосвязь на участке железной дороги
 - 17. Радиосвязь в тоннеле с использованием системы СПДР-Т

Примерные вопросы, выносимые на государственный экзамен

- 1. Типовые схемы на операционных усилителях (сумматоры, интеграторы, инвертирующие усилители).
 - 2. Функциональные генераторы; генераторы, управляющие напряжением.
 - 3. Умножители аналоговых сигналов. Схема амплитудного модулятора.,
 - 4. Умножители аналоговых сигналов. Синхронный детектор.
- 5. Аналогово-цифровые преобразователи. Цифро-аналоговые преобразователи. Схемы и принцип работы. Схема фазовой автоподстройки частоты. Структурная схема синтезатора частоты.
- 6. Технические характеристики радиопередающих устройств. Структурная схема радиопередатчика.
- 7. Автогенераторы гармонических колебаний. Условия возбуждения. Трехточечная схема.
- 8. Аналоговые методы модуляции, применяемые в системах подвижной радиосвязи. Виды и их отличие.
- 9. Цифровые методы модуляции, применяемые в системах подвижной радиосвязи. Виды и их отличие.
 - 10. Усилители мощности. Требования. Режимы работы.
- 11. Основные характеристики радиоприемников. Структурные схемы радиоприемных устройств и показатели радиотракта приемника.
 - 12. Преобразователи частоты (смесители). Схемы и принцип работы.

- 13. Структурная схема радиоприемников (прямое преобразование, супергетеродин)
 - 14. Амплитудные детекторы (на примере синхронного детектора).
 - 15. Приемники с цифровой модуляцией.
- 16. Логопериодические антенны. Основные конструкции. Характеристики. Область применения.

Пример задания на ВКР

Министерство транспорта Российской Федерации

Федеральное агентство железнодорожного транспорта

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» (ДВГУПС)

	Кафедра_
(название кафедры)	(наименование УСП)
	Направление (специальность)
(код, наименование направления или специальности)	
УТВЕРЖДАЮ	
Зав. кафедрой	
«»20г.	

(фамилия, имя, отчество)

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу студента

утверждена приказол	и по университету от «»	20 <u>_</u> г. №	
2. Срок сдачи студент	ом законченной ВКР «	» 20 г.	
3. Исходные	данные к	работе <u>схема</u>	участка, описа
оборудования			
4.Содержание расчет	но-пояснительной записк	и (перечень подлежащи	их разработке вопросов)
	<u>связи на участке Хаба</u> ј вания, 4) система электро		
*	•		•
	ой магистрали, 6) оценка ь жизнедеятельности.	экономической эффек	тивности модернизируел
5. Перечень графичес	кого материала (с точным	указанием обязательні	ых чертежей)
лист 1 — существующе	кого материала (с точным ей схема связи на участке руемая схема связи на уча	Кабаровск – Владивосто	ок
лист 1 — существующе	ей схема связи на участке	Кабаровск – Владивосто	ок
лист 1 – существующе лист 2, 3, 4 – проектир	ей схема связи на участке руемая схема связи на уча	Кабаровск — Владивосто стке Хабаровск — Влади	ок
лист 1 – существующе	ей схема связи на участке руемая схема связи на уча	Кабаровск — Владивосто стке Хабаровск — Влади	ок
лист 1 – существующе лист 2, 3, 4 – проектир	ей схема связи на участке руемая схема связи на уча	Кабаровск — Владивосто стке Хабаровск — Влади	ок
лист 1 — существующе лист 2, 3, 4 — проектир ————————————————————————————————————	ей схема связи на участке руемая схема связи на уча указанием относящихся н	Кабаровск — Владивосто стке Хабаровск — Влади	восток_
лист 1 — существующе лист 2, 3, 4 — проектир ————————————————————————————————————	ей схема связи на участке руемая схема связи на уча указанием относящихся н	Кабаровск — Владивосто стке Хабаровск — Влади к ним разделов ВКР)	восток_
лист 1 — существующе лист 2, 3, 4 — проектир ————————————————————————————————————	ей схема связи на участке руемая схема связи на уча указанием относящихся н	Кабаровск — Владивосто стке Хабаровск — Влади к ним разделов ВКР)	восток_

Пример экзаменационного билета.

Федеральное агентство железнодорожного транспорта				
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение				
высшего образования				
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»				
Кафедра	Государственный экзамен	«Утверждаю»		
«АТиС»	Билет № 1	Председатель ГЭК		
	для направления	Хрульков С. Б.		
	11.03.02			
	Инфокоммуникационные	подпись		
20 20_ уч. г.	технологии и системы связи	« <u> </u>		
	Профиль			
	«Инфокоммуникационные сети и			
	системы»			
	OHO I OWIDI//			

- 1. Типовые схемы на операционных усилителях (сумматоры, интеграторы, инвертирующие усилители).
- 2. Логопериодические антенны. Основные конструкции. Характеристики. Область применения.
 - 3. Амплитудные детекторы (на примере синхронного детектора).

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 1. СТ 02-28 Формы, периодичностью и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.
- 2. СТ 02-13 Итоговая (государственная итоговая) аттестация студентов по основным профессиональным образовательным программам.
- 3. СТ 02-16 Требования к содержанию и оформлению выпускных квалификационных работ.