

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института ИУАТ

Пономарчук Ю.В.

подпись, Ф.И.О.

« 26 » 06 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института интегриро-
ванных форм обучения

Яранцев М.В.

подпись, Ф.И.О.

« 26 » 06 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
государственной итоговой аттестации

для специальности **23.05.05 Системы обеспечения движения поездов**

специализация: **«Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»**

Составители: д.т.н., и.о. зав. кафедрой «Автоматика, телемеханика и связь»

Годяев А.И.
подпись

старший преподаватель кафедры «Автоматика, телемеханика и связь»

Епифанова Е.П.
подпись

Обсуждены на заседании кафедры «Автоматика, телемеханика и связь»

« 22 » 05 2025 г., протокол № 5

И.о. заведующего кафедрой Годяев А.И.
подпись

Обсуждены на заседании методической комиссии Института управления, автоматиза-
ции и телекоммуникации

« 23 » 05 2025 г., протокол № 4

Председатель МК Института управления, автоматизации и телекоммуникации
Пономарчук Ю.В.
подпись

Хабаровск

2025

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

Показатели и критерии оценивания компетенций ГИА по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», специализации «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте».

Описание показателей и критериев оценивание компетенций на различных этапах формирования для подготовки и защиты ВКР (дипломного проекта).

Принятие решения Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) об итоговой оценке по защите выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) каждого студента выполняется на основе суммированной оценки всех присутствовавших членов ГЭК. Каждый член ГЭК выставляет оценку по четырех балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», затем рассчитывается среднее арифметическое значение балла. При дробном значении среднего балла окончательное решение об итоговой оценке по защите выпускной квалификационной работы принимает председатель ГЭК.

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 (дипломного проекта).

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

Функции руководителя ВКР (дипломного проекта) и его критерии оценки уровня ВКР

Научный руководитель (руководитель) – специалист в научно-производственной области, в рамках которой определена тема ВКР, обладающий высокой квалификацией и надлежащей компетенцией (наличие специального образования или документа о повышении квалификации в соответствующей сфере деятельности).

В обязанности научного руководителя ВКР входит:

- разработка задания студенту для выполнения работы;
- оказание помощи в разработке календарного графика выполнения работы;
- оказание помощи в определении объекта и предмета исследования, в составлении библиографии, формулировании гипотезы, цели и задач работы;
- консультирование студентов по организации эмпирической работы, обсуждение и анализ полученных результатов;
- проверка качества работы и рекомендации для защиты на заседании кафедры;
- консультирование выпускников при подготовке к защите;
- подготовка отзыва о работе.

Для достижения достаточно объективного уровня оценки ВКР руководитель оценивает ВКР по предлагаемым критериям.

Оценивание компетенций руководителем при выполнении ВКР (дипломного проекта)

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

Основные показатели оценки результата	Компетенции	Оценка
Актуальность и новизна темы	УК 1-10, ОПК 1-7, ПК 1, ПК 2, ПК-5.	(+/-)
Степень решения дипломником поставленных задач	УК-2, УК-6, ОПК-1, ПК-1	(+/-)
Степень научности (методы исследования, постановка проблем, обоснованность и аргументированность выводов и предложений, степень самостоятельности в раскрытии вопросов темы и т.д.)	УК 1-10, ОПК 1-10, ПК 1, ПК 2, ПК-5.	(+/-)
Объем, достаточность и достоверность практических материалов, нормативных актов и литературных источников	УК 1-8, ОПК 1-7, ПК 1 - ПК 3, ПК-5.	(+/-)
Правильность оформления проекта и его графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения чертежей)	УК 1-8, ОПК 1-7, ОПК 9, ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-5.	(+/-)
Заключение о соответствии работы (проекта) предъявляемым требованиям		

Функции рецензента и его критерии оценки уровня ВКР (дипломного проекта)

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

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии работы (проекта) заданию на ее (его) выполнение;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;

В рецензии необходимо отразить достоинства и недостатки ВКР.

Рецензия пишется в произвольной форме.

Оценка выполнения ВКР рецензентом

Основные показатели оценки результата	Компетенции	Оценка
Актуальность и значимость разрабатываемой проблемы	УК 1-10, ОПК 1-7, ПК 1, ПК 2, ПК-5.	(+/-)
Новизна и оригинальность разработок в ВКР	УК 1-10, ОПК 1-7, ПК 1, ПК 2, ПК-5.	(+/-)
Обоснованность и аргументированность выводов и предложений	УК 1-10, ОПК 1-10, ПК 1, ПК 2, ПК-5	(+/-)
Практическая значимость ВКР	ПК 1, ПК 2, ПК-5.	(+/-)
Полнота использования нормативных актов и литературных источников	УК 1-8, ОПК 1-7, ПК 1 - ПК 3, ПК-5.	(+/-)
Правильность оформления ВКР	УК 1-8, ОПК 1-7, ОПК 9, ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-5.	(+/-)
Заключение о соответствии работы 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.

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

1. Соответствие темы ВКР направлению подготовки
2. Актуальность темы ВКР
3. Соответствие содержания ВКР сформулированной теме
4. Качество обзора литературы
5. Творческий характер ВКР, степень самостоятельности в разработке
6. Использование современных информационных технологий
7. Качество графического материала в ВКР
8. Грамотность изложения текста ВКР
9. Научно-технический уровень
10. Соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению ВКР
11. Качество доклада
12. Качество иллюстративного материала (слайдов)
13. Качество ответов на вопросы
14. Оценки руководителя, рецензентов

Ниже приведена шкала оценивания ВКР членами ГЭК.

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 или специальности	Полное соответствие	Имеют место незначительные погрешности в формулировке темы	Имеют место серьезные нарушения требований, предъявляемых к формулировке темы	Полное несоответствие	УК 1-8, ОПК 1-7, ПК 1, ПК 2, ПК-5.
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 1-8, ОПК 1-7, ПК 1, ПК 2, ПК-5.
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 1-8, ОПК 1-7, ПК 1, ПК 2, ПК-5.
Качество обзора литературы	Новая отечественная и зарубежная литература	Современная отечественная литература	Отечественная литература	Недостаточный анализ	УК 1-9, ОПК 1-7, ПК 1, ПК 2, ПК-5.
Творческий характер ВКР, степень самостоятельности в разработке	Полное соответствие критерию	В ряде случаев 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 1-9, ОПК 1-8, ПК 1, ПК 2, ПК-5.
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 1-8, ОПК 1-7, ОПК 10, ПК 1, ПК 2, ПК-5.

1.	2.	3.	4.	5.	6.
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 1-8, ОПК 1-7, ПК 1, ПК 2, ПК-5.
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 1-8, ОПК 1-7, ПК 1, ПК 2, ПК-5.
Научно-технический уровень	Оригинальные программно-технические средства используются в работе	Современные пакеты программ используются широко	Современные пакеты программ используются	Использование ЭВМ отсутствует	УК 1-8, ОПК 1-7, ОПК 10, ПК 1, ПК 2, ПК-3, ПК-5.
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 1-8, ОПК 1-7, ОПК 9, ПК 1, ПК 2, ПК-5.
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 1-8, ОПК 1-7, ПК 1 - ПК 3, ПК-5.
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 1-8, ОПК 1-7, ПК 1, ПК 2, ПК-5.
Качество ответов на вопросы	Ответы точные, высокий уровень эрудиции	Высокая эрудиция, нет существенных ошибок	Знание основного материала	Не может ответить на дополнительные вопросы	УК 1-8, УК-10, ОПК 1-7, ОПК 8, ОПК 9, ПК 1, ПК 2, ПК-5.
Оценки руководителя, рецензентов	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно	ПК 1-3, 5

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

Примерная тематика ВКР

- Диспетчерская централизация на участках железной дороги с полуавтоматической блокировкой, оснащенных устройствами ЭССО.
- Система интервального регулирования движения поездов на базе СНС и радиоканал (СИРДП-Е и др.).
- Системы обеспечения безопасности движения поездов (КТСМ -02, САУТ-ЦМ, ЭССО, АБТЦ) на конкретных объектах железной дороги
- Оборудование участка железной дороги современными системами диспетчерской централизацией ДЦ-Е, сравнение с действующей ДЦ «Тракт».
- Оборудование малодеятельных, удаленных станций микропроцессорными системами счета осей.
- Комплексная защита устройств СЦБ от атмосферных электрических разрядов с применением современных элементов защиты в условиях северного широтного хода.
- Оборудование сортировочной горки устройствами микропроцессорной КСАУ-СС.
- Системы электропитания крупных и малых станций с применением новых панелей питания.
- Оборудование станций системами микропроцессорной централизации (МПЦ-Е, МПЦ-И).
- Оборудование участка железной дороги микропроцессорной системой автоблокировки с тональными рельсовыми цепями АБТЦ-МШ.
- Внедрение системы диагностики сигнальных точек автоблокировки СДТС-АПС. Автоматизация графика технологического процесса.
- Применение современных систем диагностики устройств ЖАТ.
- Организация системы контроля и удаленного мониторинга за устройствами СЦБ на ДВост. ж.д. с применением существующих и разрабатываемых методов и систем диагностики.
- Мониторинг состояния устройств СЦБ с использованием тепловизионного контроля, применение в технологии обслуживания устройств СЦБ.
- Разработка мероприятий по защите железнодорожных линий от террористических угроз.
- Технических средств, выполнение регламентных работ на участке Северного широтного хода с учетом использования средств технической диагностики и мониторинга.
- Энергосбережение на предприятии. Применение современных технических и организационных решений для экономии электрической энергии. Организация технического обслуживания участка с использованием светодиодных оптических систем.

– Развитие предприятия, расширение объема работы, с применением современных технологий при выполнении капитального ремонта основных средств хозяйства автоматики и телемеханики.

– Изменение технологии обслуживания устройств СЦБ.

– Разработка системы автоматизированного электронного документооборота.

– Разработка и создание защищенных информационных систем для хозяйства автоматики и телемеханики.

– Оптимизация процессов проверки аппаратуры СЦБ в РТУ с применением автоматизированных систем и стендового оборудования.

– Комплексная защита устройств СЦБ от перенапряжений.

– Разработка методов повышения надежности работы рельсовых цепей и аппаратуры ЖАТ в условиях движения тяжеловесных поездов.

– Анализ условий работы устройств автоматики и телемеханики и факторов, обуславливающих повышение вероятности возникновения отказов.

– Разработка учебно-лабораторных комплексов, тестирующих и обучающих программ для подготовки и повышения квалификации специалистов по обслуживанию и эксплуатации систем ЖАТ.

– Разработка систем мониторинга состояния систем охранно-пожарной сигнализации и пожаротушения с использованием, существующих на ДВЖД систем диспетчерского контроля, АС ДК, ДЦ (Тракт, Луч, Нева) и др.

– Внедрение проекта бережливого производства в условиях ремонтно-технологических участков дистанций СЦБ.

– Внедрение проекта бережливого производства в линейных цехах по обслуживанию устройств СЦБ дистанций.

– Внедрение проекта бережливого производства в цехах по обслуживанию средств контроля подвижного состава СКПС (КТСМ, ПОНАБ) участков дистанций СЦБ.

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

1. СТ 02-28 «Формы, периодичность 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».
4. СТ 02-37 «Проектирование основной профессиональной образовательной программы направления подготовки (специальности) и её компонентов».