

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института тяги
и подвижного состава
А. Е. Стецюк /

подпись

« 16 » 05 20 25 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
государственной итоговой аттестации

для направления подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

направленность (профиль): Инжиниринг, исследования и проектирование рельсового транспорта

Составитель: ассистент Стародубцев Д. А.

подпись

Обсуждены на заседании кафедры Транспорт железных дорог

« 14 » 05 20 25 г., протокол № 12

Зав. кафедрой Трофимович В.В.

Ф.И.О.,

подпись

Одобрены на заседании Методической комиссии Института тяги и подвижного состава

« 16 » 05 20 25 г., протокол № 2

Председатель Методической комиссии Института тяги и подвижного состава Стецюк А. Е.

подпись

Хабаровск
2025

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, А ТАКЖЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатели и критерии оценивания компетенций ГИА по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, направленности (профилю) Инжиниринг, исследования и проектирование рельсового транспорта.

Описание показателей и критериев оценивание компетенций на различных этапах формирования для выполнения, подготовки к процедуре защиты и защиты ВКР.

Принятие решения Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) об итоговой оценке по защите выпускной квалификационной работы каждого студента выполняется на основе суммированной оценки всех присутствовавших членов ГЭК. Каждый член ГЭК выставляет оценку по четырехбалльной 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.

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

Функции руководителя ВКР 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.

Оценка выполнения ВКР руководителем

Основные показатели оценки результата	Компетенции	Оценка
Актуальность темы ВКР	УК-1, УК-2, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3	(+/-)
Степень решения выпускником поставленных задач	УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3	(+/-)
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, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3	(+/-)
Объем, достаточность и достоверность практических материалов, умение анализировать и обобщать практику	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3	(+/-)
Полнота использования нормативных актов и литературных источников	УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3	(+/-)
Правильность оформления пояснительной записки и графических материалов (соответствие требованиям стандартов)	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3	(+/-)
Заключение о соответствии работы предъявляемым требованиям		

Функции рецензента и его критерии оценки уровня ВКР.

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, УК-2, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3	(+/-)
Новизна и оригинальность разработок в ВКР	УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3	(+/-)
Обоснованность и аргументированность выводов и предложений	УК-1, УК-2, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3	(+/-)
Практическая значимость ВКР	УК-6, ОПК-5, ОПК-6	(+/-)

Полнота использования нормативных актов и литературных источников	УК-1, УК-2, ОПК-3	(+/-)
Правильность оформления ВКР	УК-4, ОПК-2	(+/-)
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.

Шкала оценивания магистерской диссертации

Критерии	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»	Коды проверяемых компетенций
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, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3
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-5, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3
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, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Качество обзора литературы	Новая отечественная и зарубежная литература	Современная отечественная литература	Отечественная литература	Недостаточный анализ	УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3
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, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3

Критерии	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»	Коды проверяемых компетенций
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-4, ОПК-1, ОПК-2
Качество графического материала в ВКР	Полностью раскрывают смысл и отвечают правилам оформления	Не полностью раскрывают смысл, есть погрешность в оформлении	Не полностью раскрывают смысла, есть существенные погрешности в оформлении	Не раскрывают смысл, небрежно оформлены, с большими отклонениями от правил оформления	УК-2, УК-4, ОПК-2
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-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2
Соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению ВКР	ВКР соответствует всем предъявленным требованиям	Допущены незначительные погрешности в оформлении ВКР	Требования, предъявляемые к оформлению ВКР, нарушены	Полное невыполнение требований, предъявляемых к оформлению	УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-2
Научно-технический уровень	Оригинальные программно-технические средства используются в работе	Современные пакеты программ используются широко	Современные пакеты программ используются	В работе использованы неактуальные программные средства разработки	УК-4, ОПК-1
Качество доклада	Соблюдение времени, полное раскрытие темы ВКР	Есть ошибки в регламенте и использовании иллюстративного материала	Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема ВКР	В докладе не раскрыта тема ВКР, нарушен регламент	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1,
Качество иллюстративного материала (слайдов)	Полностью отвечают содержанию доклада, дополняют его	Не достаточно полно раскрывают содержание доклада	Не полностью отвечают содержанию доклада, избыточны либо не в достаточном количестве	Не соответствуют докладу, выполнены на низком уровне	УК-2, УК-4, ОПК-2

Критерии	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»	Коды проверяемых компетенций
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, УК-2, ОПК-1, ОПК-2
Оценки руководителя, рецензентов	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2

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

Примерная тематика ВКР

1. Проектирование и оптимизация конструкции железнодорожного вагона для перевозки специфических грузов
2. Разработка системы мониторинга состояния железнодорожного пути с использованием IoT-технологий
3. Исследование влияния вибраций на долговечность элементов ходовой части подвижного состава
4. Моделирование аэродинамических характеристик высокоскоростного поезда
5. Оптимизация энергопотребления в системах тягового электроснабжения железных дорог
6. Разработка системы автоматизированного управления движением поездов на основе искусственного интеллекта
7. Исследование методов повышения износостойкости рельсов в условиях интенсивной эксплуатации
8. Проектирование бесстыкового пути с учетом климатических особенностей региона
9. Анализ и совершенствование систем безопасности на железнодорожном транспорте
10. Разработка концепции гибридного локомотива с использованием водородных топливных элементов
11. Исследование эффективности применения композитных материалов в конструкции вагонов
12. Моделирование процессов торможения в грузовых поездах большой длины
13. Оптимизация графиков движения поездов с использованием методов машинного обучения
14. Разработка системы диагностики контактной сети с применением БПЛА
15. Исследование влияния геометрии колесной пары на динамику движения поезда
16. Проектирование умной станции с использованием технологий «умного города»
17. Анализ и снижение шумового воздействия железнодорожного транспорта на окружающую среду
18. Разработка системы предиктивного обслуживания подвижного состава
19. Исследование перспектив внедрения магнитолевитационного транспорта в существующую инфраструктуру
20. Анализ устойчивости железнодорожного полотна в условиях вечной мерзлоты

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».