

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИВСиМТ
Одуденко Т.А.

подпись

«10» апреля 2024 г.

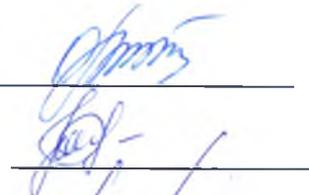
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
государственной итоговой аттестации

для направления подготовки 27.03.04 Управление в технических системах
направленность (профиль): Беспилотные технологии

Составитель (и) к.т.н., доцент Одуденко Т.А.



ст.преподаватель Парыгина Д.В.



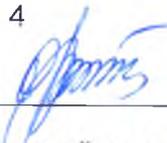
ст.преподаватель Макаров И.А.



Обсуждены на заседании кафедры «Институт воздушных сообщений и
мультитранспортных технологий»

«10» апреля 2024 г., протокол № 4

Зав. кафедрой Одуденко Т.А.



Одобрены на заседании Методической комиссии Института воздушных
сообщений и мультитранспортных технологий

«10» апреля 2024 г., протокол № 1

Председатель Методической комиссии Института воздушных сообщений и
мультитранспортных технологий

Одуденко Т.А.



Хабаровск
2024

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

Показатели и критерии оценивания компетенции

Объект оценки	Уровни сформированности компетенции	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Примечание:

- низкий уровень – компетенция не сформирована или уровень её сформированности ниже минимальных требований;
- пороговый уровень – сформированность компетенции удовлетворяет минимальным требованиям;
- повышенный уровень – сформированность компетенции удовлетворяет базовым требованиям;
- высокий уровень – сформированность компетенции удовлетворяет высоким требованиям.

Перечень компетенций, сформированность которых проверяется в процессе:

- выполнения, подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5.

Шкала оценивания компетенции

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-	Хорошо

	<p>программного материала;</p> <p>-способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p>	
Высокий уровень	<p>Обучающийся:</p> <p>-обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала;</p> <p>-умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой;</p> <p>-ознакомился с дополнительной литературой;</p> <p>-усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии;</p> <p>-проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.</p>	Отлично

Описание шкалы оценивания компетенции

Планируемый результат освоения компетенции по этапам	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	<p>Не сформированы или фрагментарные знания терминов, конкретных фактов, методов и процедур, основных понятий, правил и принципов. Ошибки и пробелы есть, они существенны.</p>	<p>Частично сформированы знания терминов, конкретных фактов, методов и процедур, основных понятий, правил и принципов. Ошибки и пробелы есть, но они не существенны.</p>	<p>Полностью сформированы знания терминов, конкретных фактов, методов и процедур, основных понятий, правил и принципов. Ошибки и пробелы есть, но они единичны и не существенны.</p>	<p>Сформированы систематические знания терминов, конкретных фактов, методов и процедур, основных понятий, правил и принципов. Ошибок нет. Пробелов нет.</p>
Уметь	<p>Не сформированы или частичные умения использовать идеи и концепции для решения проблем в конкретных ситуациях. Ошибки и пробелы есть, они существенны.</p>	<p>Частично сформированы умения разрабатывать и использовать идеи и концепции для решения проблем в конкретных ситуациях. Ошибки и пробелы есть, но они не существенны.</p>	<p>Полностью сформированы умения разрабатывать и использовать идеи и концепции для решения проблем в конкретных ситуациях. Ошибки и пробелы есть, но они единичны и не существенны.</p>	<p>Полностью сформированы умения разрабатывать и использовать идеи и концепции для решения проблем в конкретных ситуациях с учётом междисциплинарных причинно-следственных связей. Ошибок нет. Пробелов нет.</p>
Владеть	<p>Не сформированы или частично сформированы способности использовать идеи и концепции для решения проблем в практических ситуациях.</p>	<p>Частично сформированы способности использовать идеи и концепции для решения проблем в практических ситуациях.</p>	<p>Полностью сформированы способности использовать идеи и концепции для решения проблем в практических ситуациях. Ошибки и пробелы есть, но они единичны и не существенны.</p>	<p>Полностью сформированы способности использовать идеи и концепции для решения проблем в практических ситуациях с учётом междисциплинарных связей. Ошибок нет. Пробелов нет.</p>

	Ошибки и пробелы есть, они существенны.	Ошибки и пробелы есть, но они не существенны.	Ошибки и пробелы есть, но они единичны и не существенны.	Ошибки и пробелы есть, но они единичны и не существенны. Ошибок нет. Пробелов нет.
--	---	---	--	--

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

Соотношение содержания индивидуального задания ВКР, которое выполняет обучающийся, с совокупным ожидаемым результатом освоения образовательной программы:

Код компетенции	Совокупность оценочных заданий, составляющих содержание ВКР		
	Теоретически описать предмет исследования	Собрать и обобщить аналитические данные об объекте исследования, выявить и обосновать актуальные проблемы	Предложить методы и применить инструментарий решения выявленных проблем
УК-1	+	+	+
УК-2	+	+	+
УК-3	-	+	+
УК-4	-	-	+
УК-5	-	+	-
УК-6	-	-	+
УК-7	-	-	+
УК-8	-	-	+
УК-9	-	+	+
УК-10	-	-	+
УК-11	+	-	+
ОПК-1	+	-	-
ОПК-2	+	+	+
ОПК-3	+	+	+
ОПК-4	-	+	-
ОПК-5	+	+	+
ОПК-6	+	+	+
ОПК-7	+	+	+
ОПК-8	-	+	+
ОПК-9	-	+	-
ОПК-10	-	-	+
ОПК-11	+	-	-
ПК-1	+	+	+
ПК-2	+	+	+
ПК-3	+	+	+
ПК-4	+	+	+
ПК-5	+	+	+

Примерная тематика выпускных квалификационных работ:

1. Автоматизированная система контроля качества изготавливаемых деталей.
2. Система распознавания судов на основе алгоритмов компьютерного зрения.
3. Проектирование и реализация конструкции зарядно-обслуживающей станции для группы мобильных роботов.
4. Интеллектуальная система оценки качества воздуха.
5. Роботизированный манипулятор для установки и извлечения деталей.
6. Автоматизированная система контроля уровня и расхода топлива в баке.
7. Блок управления приточной вентиляцией на базе микроконтроллера.
8. Архитектура системы управления группой мобильных роботизированных устройств.
9. Беспилотный плавательный аппарат для исследования морского дна.
10. Интеллектуальная система распознавания рельефа морского дна.
11. Интеллектуальная система сортировки мебельной фурнитуры.
12. Система определения дефектов деталей, изготовленных на ЧПУ-станке.
13. Модернизация системы управления конвейером на сборочном производстве.
14. Система распознавания дорожных знаков на основе алгоритмов компьютерного зрения.
15. Интеллектуальная система контроля периметра для организации.

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

- 3.1. Оценке подлежат следующие элементы контрольного задания ВКР:
- теоретическое описание предмета исследования, умение находить источники данных, ориентироваться в законодательных и нормативных документах;
 - аналитическая справка об объекте исследования, выявление и обоснование актуальных проблем;
 - объём, оригинальность и самостоятельность решения поставленных задач;
 - способность представлять, обосновывать и защищать принятые решения.

3.2. Результаты выполнения обучающимся каждого контрольного задания, выполнение ВКР

Результаты выполнения обучающимся каждого контрольного задания, выполнение которого проверяется в процессе выполнения, подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы, устанавливаются посредством следующей таблицы:

Элементы оценивания	Шкала оценки			
	2 балла/ Неудовлетворительно	3 балла/ Удовлетворительно	4 балла/ Хорошо	5 баллов/ Отлично
1.Соответствие темы ВКР направлению подготовки	Полное несоответствие	Имеют место серьезные нарушения требований, предъявляемых к формулировке темы	Имеют место незначительные погрешности в формулировке темы	Полное соответствие

2.Актуальность темы ВКР	Актуальность темы не обоснована	Имеют место существенные погрешности в обосновании актуальности темы	Имеют место несущественные погрешности в доказательстве актуальности темы	Актуальность темы полностью обоснована
3.Соответствие содержания ВКР сформулированной теме	Полное несоответствие содержания ВКР поставленным целям или их отсутствие	Значительные погрешности в формулировке	Незначительные погрешности в формулировке	Полное соответствие содержания теме
4.Качество обзора литературы	Недостаточный анализ	Отечественная литература	Современная отечественная литература	Новая отечественная и зарубежная литература
5.Творческий характер, степень самостоятельности в разработке ВКР	Работа в значительной степени не является самостоятельной	В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них	В ряде случаев отсутствуют ссылки на источник информации	Полное соответствие критерию
6.Использование современных информационных технологий	Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы	Современные информационные технологии, вычислительная техника использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчетах	Имеют место небольшие погрешности в использовании современных информационных технологий, вычислительной техники	Полное соответствие критерию
7.Качество графического материала ВКР	Не раскрывают смысл работы, небрежно оформлено, с большими отклонениями от требований ГОСТ, ЕСКД и др.	Не полностью раскрывают смысл, есть существенные погрешности в оформлении	Не полностью раскрывают смысл, есть погрешность в оформлении	Полностью раскрывают смысл и отвечают ГОСТ, ЕСКД и др.
8.Грамотность изложения текста ВКР	Много стилистических и грамматических ошибок	Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки	Есть отдельные грамматические ошибки	Текст читается легко, ошибки отсутствуют
9.Научно-технический уровень	Использование ЭВМ отсутствует	Современные пакеты программ используются	Современные пакеты программ используются широко	Оригинальные программно-технические средства используются в работе
10.Соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению ВКР	Полное не выполнение требований, предъявляемых к оформлению	Требования, предъявляемые к оформлению, нарушены	Допущены незначительные погрешности в оформлении	Соответствует всем предъявленным требованиям
11.Качество доклада	В докладе не раскрыта тема, нарушен регламент	Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема	Есть ошибки в регламенте и представлении содержания	Соблюдение времени, полное раскрытие темы
12.Качество иллюстративного	Не соответствующий докладу, вы-	Не полностью отвечают содержа-	Есть незначительные по-	Полностью отвечают со-

материала жей)	(черте-	полнены на низ- ком уровне	нию доклада, есть ошибки в оформ- лении и отклоне- ние от ГОСТ, ЕСКД	грешности в оформлении	держанию доклада, до- полняют его, отвечают требованиям ГОСТ, ЕСКД и др.
13. Качество ответов на вопросы		Не может отве- тить на дополни- тельные вопро- сы	Знание основного материала	Высокая эруди- ция, нет сущест- венных ошибок	Ответы точ- ные, высокий уровень эру- диции
14. Оценки руководителя, рецензента наличии)	(при	Неудовлетвори- тельно	Удовлетворитель- но	Хорошо	Отлично

3.3. По одной компетенции итоговая оценка определяется как простая средняя арифметическая величина из отметок (2-5 баллов) контрольных заданий, установленных для неё и выполненных обучающимся.

3.4. Общие итоги аттестации определяются как простая средняя арифметическая величина из отметок (шкала – 2-5 баллов) за все контрольные задания, выполнение которых проверяется в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

3.5 Основой для разработки оценочных материалов ГИА являются:

СТ 02-28 «Формы, периодичностью и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации» (в последней редакции).

СТ 02-13 «Итоговая (государственная итоговая) аттестация студентов по основным профессиональным образовательным программам» (в последней редакции).

СТ 02-16 «Требования к содержанию и оформлению выпускных квалификационных работ» (в последней редакции).

Одуденко Т.А. _____

Парыгина Д.В. _____

Макаров И.А. _____