

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой разработчика

_____/ Борисова Л.Ф. /

« 05 » _____ октября 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

при изучении дисциплины (модуля)

Б1.Б.40 Информационные технологии управления

Специальность

25.05.03 Техническая эксплуатация

код и наименование направления подготовки /специальности

Специализация

транспортного радиооборудования

Техническая эксплуатация и ремонт

радиооборудования промышленного флота

наименование направленности (профиля) /специализации

образовательной программы

Разработчик(и)

Борисова Л.Ф. зав.кафедрой, к.т.н., доцент

ФИО, должность, ученая степень, (звание)

Мурманск
2020

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

1. Характеристика результатов обучения по дисциплине

№ п/п	Код и содержание компетенции	Компоненты компетенции, степень их реализации	Результаты обучения
2	ОПК-5. Способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	Знать: - основы поиска, хранения, обработки, анализа, систематизации информации; - основы работы с компьютером. Уметь: - осуществлять поиск и обработку необходимой информации с помощью средств вычислительной техники и современного программного обеспечения. Владеть: - навыками применения компьютера для решения профессиональных задач.
4	ОПК-6. Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется в части «способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны»	Знать: Основные информационные технологии управления Уметь: Применять знания, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой; Владеть: Методами выбора интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем

2. Перечень оценочных средств контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- комплект заданий для выполнения лабораторных работ;
- типовые задания по вариантам для выполнения контрольной работы;
- типовые задания по вариантам для выполнения расчетно-графической работы;

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине - экзамена

Перечень компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
ОПК-5	ЛР, ПР, к/р, РГР	Защита лабораторных и практических работ, расчетно-графическая работа, контрольная работа, зачет.
ОПК-6	ЛР, ПР, к/р, РГР	Защита лабораторных и практических работ, расчетно-графическая работа, контрольная работа, зачет.

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

3.1 Критерии и шкала оценивания практических и лабораторных работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение практических и лабораторных работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требований к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлен в методических указаниях по дисциплине.

Компетенция, формируемая и оцениваемая на практических и лабораторных работах	Критерии оценивания
ОПК-5	
Сформированные систематические знания математических, естественнонаучных методов для использования в профессиональной деятельности	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания математических, естественнонаучных методов для использования в профессиональной деятельности	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные знания математических, естественнонаучных методов для использования в профессиональной деятельности	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания математических, естественнонаучных методов для использования в профессиональной деятельности	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
Фрагментарные знания математических, естественнонаучных методов для	Задание не выполнено ИЛИ

использования в профессиональной деятельности	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
ОПК-6	
Сформированные систематические знания математических, естественнонаучных методов для использования в профессиональной деятельности	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания математических, естественнонаучных методов для использования в профессиональной деятельности	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные знания математических, естественнонаучных методов для использования в профессиональной деятельности	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания математических, естественнонаучных методов для использования в профессиональной деятельности	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
Фрагментарные знания математических, естественнонаучных методов для использования в профессиональной деятельности	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

3.4 Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Контрольная работа предназначена для формирования и проверки знаний/умений/навыков в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине. Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических указаниях.

В ФОС включен типовый вариант контрольного задания.

Контрольная работа по теме: **«Компьютерные технологии использования систем управления базами данных (СУБД)»**.

Задание. Раскрыть содержание понятия в зависимости от варианта задания. Оформить отчет. Подготовиться к собеседованию.

Типовой вариант задания. Понятие базы данных и системы управления СУБД. Информационно-логические модели данных. Информационные объекты и их связи. Реляционная база данных и ее структура. Этапы проектирования и создания базы данных.

Уровень сформированности компетенций ОПК-5, ОПК-6	Оценка ¹	Баллы ²	Критерии оценивания
Высокий	<i>Отлично</i>	28-32	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Продвинутый	<i>Хорошо</i>	23-27	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Пороговый	<i>Удовлетворительно</i>	18-22	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Ниже порогового	<i>Неудовлетворительно</i>	17 и менее	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

В ФОС включен типовой вариант расчетно-графического задания.
 Расчетно-графическая работа. **Аппроксимация случайных сигналов в пакете Microsoft Excel**

Цель работы. Ознакомиться с возможностями пакета Excel и получить практические навыки аппроксимации случайных сигналов, распределенных по закону Пуассона, с использованием функций пакета Excel

Задание.

1. Используя Пакет анализа сгенерировать n случайных чисел, распределенных по закону Пуассона.
2. Построить график случайного распределения чисел и подобрать аппроксимирующую функцию с помощью Линии тренда с наибольшей величиной достоверности.
3. Показать уравнение и величину достоверности аппроксимирующей функции на диаграмме.
4. Посчитать значение аппроксимирующей функции в точке x.
5. Составить пояснительную записку по результатам выполнения РГР.

Варианты задания.

Исходными данными для исследования являются:

- количество случайных чисел
- тип распределения (распределение Пуассона)
- параметры распределения: лямбда, x

Уровень сформированности компетенций ОПК-5, ОПК-6	Оценка ³	Баллы ⁴	Критерии оценивания
Высокий	<i>Отлично</i>	28-32	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Продвинутый	<i>Хорошо</i>	23-27	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Пороговый	<i>Удовлетворительно</i>	18-22	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Ниже порогового	<i>Неудовлетворительно</i>	17 и менее	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

¹ Баллы соответствуют технологической карте, указанной в РП дисциплины

² Баллы соответствуют технологической карте, указанной в РП дисциплины

³ Баллы соответствуют технологической карте, указанной в РП дисциплины

⁴ Баллы соответствуют технологической карте, указанной в РП дисциплины

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Сформированность компетенций ОПК-5, ОПК-6	Оценка	Баллы	Критерии оценивания
Сформированы	<i>Зачтено</i>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Не сформированы	<i>Незачтено</i>	Менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций (части компетенций).

Код и наименование компетенции (части компетенции) ⁵	Задание для оценки сформированности компетенции
ОПК-5	Теоретический вопрос или расчетная или ситуационная задача
ОПК-6	Теоретический вопрос или расчетная или ситуационная задача

5.1. Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки одной компетенции у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

Содержание комплекса заданий по вариантам (не менее 5):

Типовые варианты заданий для оценки сформированности компетенции

Компетенция ОПК-5

1. Определите, какое из программных средств является текстовым процессором:

- a) Microsoft Word
- b) Microsoft Excel
- c) Microsoft Access
- d) Microsoft PowerPoint

(Правильный ответ: 1, а)

⁵ В соответствии с учебным планом

Компетенция ОПК-6

1 Что из перечисленного ниже не относится к современным техническим средствам автоматизации информационно-управленческой деятельности

- а) персональные компьютеры, объединенные в сети
- б) копировальные машины
- с) связи между атрибутами одного и того же объекта
- д) электронные пишущие машинки

(Правильный ответ: 1, с)

Шкала оценивания комплексного задания

Оценка (баллы) ⁵	Критерии оценки (пример)
5 «отлично»	90-100 % правильных ответов
4 «хорошо»	70-89 % правильных ответов
3 «удовлетворительно»	50-69 % правильных ответов
2 «неудовлетворительно»	49% и меньше правильных ответов

Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

5.2 Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочное средство	Результаты оценивания задания *	Результат оценивания этапа формирования компетенции **	Результат оценивания сформированности компетенции ***
Компетенции ОПК-5, ОПК-6				
Знать	Теоретические вопросы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов
Уметь	Расчетная или ситуационная задача	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	
Владеть	Расчетная или ситуационная задача	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	

* Оценка результатов выполнения каждого задания проводится по шкале от 2 до 5 баллов: (5 - «отлично», 4 - «хорошо», 3 - «удовлетворительно» и 2 - «неудовлетворительно»).

Уровень сформированности компетенций ОПК-5, ОПК-6	Характеристика уровня
Высокий (отлично)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено полностью.
Продвинутый (хорошо)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 2,5..3,4 балла
Пороговый (удовлетворительно)	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 2,5..3,4 балла
Ниже порогового (неудовлетворительно)	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции не выполнено.

**** Оценка сформированности компетенции по каждому этапу (индикатору) предполагает расчет среднего арифметического баллов, набранных по всем заданиям проверки этапа сформированности компетенции.**

***** Результаты оценивания сформированности компетенции в целом или ее части (согласно РП) определяются как среднее арифметическое баллов, набранных по всем этапам формирования компетенции.**

Уровень сформированности компетенции в целом или ее части оценивается по шкале от 2 до 5 баллов:

- менее 2,5 баллов** – уровень сформированности компетенции ниже порогового;
- 2,5-3,4 балла** – пороговый уровень сформированности компетенции;
- 3,5-4,4 балла** – продвинутый уровень, компетенция сформирована в полном объеме;
- 4,5-5 баллов** – высокий уровень сформированности компетенции.