

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.Ф. УТКИНА»

Кафедра телекоммуникаций и основ радиотехники

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

практики

«Ознакомительная практика»

Направление подготовки

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Направленность (профиль) подготовки

Программно-аппаратная инженерия в телекоммуникациях "интернет вещей"

Уровень подготовки – бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Рязань 2025 г.

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ «ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике «Ознакомительная практика» включает такие элементы контроля как:

- оценка качества оформления отдельных элементов и в целом отчёта по практике;
- оценка посещаемости практики студентом;
- оценка отношения студента к выполняемой работе;
- оценка сформированности компетенций.

2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

При прохождении практики формируются следующие компетенции: УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5.

Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:

- 1) формирование и развитие теоретических знаний, предусмотренных указанными компетенциями;
- 2) приобретение и развитие практических умений предусмотренных компетенциями (в ходе выполнения индивидуального задания на практику);
- 3) закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе решения конкретных практических задач, предусмотренных программой прохождения практики.

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения практики оценивается по трёхуровневой шкале:

- 1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины,
- 2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины,
- 3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

При достаточном качестве освоения более 80% приведённых знаний, умений и навыков преподаватель оценивает освоение данной компетенции в рамках настоящей дисциплины на эталонном уровне, при освоении от 60 % до 80 % приведённых знаний, умений и навыков — на продвинутом, при освоении более 40 % до 60 % приведённых знаний умений и навыков — на пороговом уровне. При освоении менее 40% приведённых знаний, умений и навыков компетенция в рамках настоящей дисциплины считается не-освоенной.

Уровень сформированности каждой компетенции на различных этапах её формирования в процессе освоения практики оценивается в ходе текущего контроля успеваемости и представлен различными видами оценочных средств.

Оценке сформированности подлежат указанные в следующих трёх таблицах компетенции.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, подвергает ее критическому анализу и обобщению УК-1.2. Применяет системный подход для решения поставленных задач

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Научное мышление	ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1. Использует положения, законы и методы естественных наук для решения задач инженерной деятельности ОПК-1.2. Использует положения, законы и методы математики для решения задач инженерной деятельности
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.1. Самостоятельно проводит экспериментальные исследования ОПК-2.2. Использует основные приемы обработки и представления полученных данных
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз	ОПК-3.1. Применяет методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных ОПК-3.2. Соблюдает основные

	данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	требования информационной безопасности ОПК-3.3. Применяет методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных при изучении инфокоммуникационных систем и сетей
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК-4.2. Решает задачи профессиональной деятельности, опираясь на принципы работы современных информационных технологий
	ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-5.1. Понимает требования к алгоритмам, суть процесса алгоритмизации задач ОПК-5.2. Выполняет разработку алгоритмического и программного обеспечения, пригодного для практического применения

Преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в отчёте по практике. Для оценки сформированности компетенций студенту задаются контрольные вопросы.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции в процессе прохождения практики следующие:

- от 41 % до 60 % правильных ответов соответствуют пороговому уровню сформированности компетенции на данном этапе её формирования;
- от 61 % до 80 % правильных ответов соответствуют продвинутому уровню сформированности компетенции на данном этапе её формирования;
- от 81 % до 100 % правильных ответов соответствуют эталонному уровню сформированности компетенции на данном этапе её формирования.

Сформированность уровня компетенций не ниже порогового является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по практике.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачёт с оценкой, оцениваемый по принятой в ФГБОУ ВО «РГРТУ» четырёхбалльной системе: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично».

Критерии оценивания промежуточной аттестации:

- оценки **«отлично»** заслуживает студент, продемонстрировавший всестороннее, систематическое и глубокое понимание материалов, изученных в ходе прохождения практики, проявивший творческие способности и достойный уровень подготовки при выполнении заданий в ходе практики;
- оценки **«хорошо»** заслуживает студент, продемонстрировавший полное знание материала, изученного и освоенного в ходе прохождения практики, успешно вы-

полнивший все предусмотренные задания, правильно выполнивший практические задания, допустивший при этом не принципиальные ошибки;

- оценки **«удовлетворительно»** заслуживает студент, продемонстрировавший знание материала, освоенного в ходе прохождения практики, в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешности при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения;
- оценки **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, продемонстрировавший серьёзные пробелы в знаниях основного материала, допустивший принципиальные ошибки в выполнении заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут работать по выбранной специальности без дополнительной подготовки.

Формы контроля этапов ознакомительной практики

№	Раздел (этап) практики	Форма текущего контроля
1	Создание графического интерфейса пользователя	Зачёт с оценкой
2	Разработка программы «Инженерный калькулятор»	Зачёт с оценкой
3	Поиск элементов в массивах данных	Зачёт с оценкой
4	Методы конечномерной оптимизации: дихотомия и золотое сечение	Зачёт с оценкой
5	Организация вызова подпрограмм (функций), методы адресации данных, передача данных по ссылке	Зачёт с оценкой
6	Работа с файлами, хранящими текстовую, графическую и звуковую информацию	Зачёт с оценкой
7	Формирование управляющих сигналов через параллельный порт	Зачёт с оценкой
8	Организация параллельных вычислений	Зачёт с оценкой

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛИРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Типовые задания для студентов

1. Деление числа на разряды.
2. Запрограммировать математическое выражение.
3. Перевод в верхний регистр.
4. Программно нарисовать домик.
5. Сравнение чисел с использованием оператора ветвления.
6. Большая и меньшая цифры числа.
7. Траектория движения тела, брошенное под углом.
8. Вычислить длину вектора с координатами x , y , z .
9. Конгруэнтный метод формирования псевдослучайных чисел.
10. Одинаковые цифры введенного числа.
11. Определить количество новых строк в тексте.
12. Определить, пройдет ли кирпич в отверстие.
13. Преобразование десятичного числа в шестнадцатеричное.
14. Программа палиндром.
15. Таблица умножения введенного числа.
16. Вычислить произведение матрицы на вектор: статические и динамические массивы.
17. Заполнить двумерный массив зигзагом по диагонали.

18. Найти в массиве нечётные числа.
19. Перестановка строк и столбцов.
20. Самое длинное слово в строке.
21. Сортировка по номеру телефона в файле.
22. Упорядочить элементы массива.
23. Ходы слона.
24. Найти простые числа, используя Решето Эратосфена.
25. Дано трёхзначное число, в котором все цифры различны. Получить шесть чисел, образованных при перестановке цифр заданного числа.
26. Записать с помощью логических операций условие, которое является истинным, когда точка с известными координатами попадает в заштрихованную область плоскости.
27. Дано двузначное число. Определить, кратна ли сумма его цифр числу a .
28. Для функции $y(x)$, заданной графически, определить значение y при заданном значении x .
29. В массиве хранится информация о количестве осадков, выпавших за каждый день сентября. Определить, сколько осадков выпадало в среднем за один день в первую, вторую и третью декады этого месяца.
30. Дан массив вещественных чисел. Все элементы массива с чётными номерами заменить их абсолютными величинами.
31. Даны два натуральных числа. Выяснить, в каком из них сумма цифр больше. При написании программы определить функцию для расчёта суммы цифр натурального числа.
32. Разработать графический интерфейс пользователя (окно с полями ввода-вывода текста и отображением графической информации).
33. Разработать программу, осуществляющую построение графиков функций с возможностью изменения масштабов по осям координат.
34. Разработать программы, осуществляющие поиск корней уравнений методами дихотомии и золотого сечения.
35. Разработать программу «Инженерный калькулятор».
36. Разработать простейший текстовый редактор.
37. Разработать простейший графический редактор.
38. Разработать программу, предназначенную для решения систем линейных алгебраических уравнений.
39. Разработать программу, выполняющую поиск корней уравнения методом дихотомии.
40. Разработать программу, выполняющую поиск корней уравнения методом золотого сечения.
41. Разработать программу, выполняющую цифровую фильтрацию звуковых записей.
42. Разработать программу, управляющую гирляндой огней через параллельный порт.
43. Программа «Бегущие огни».
44. Организовать приём и передачу текстовой информации через последовательный интерфейс.
45. Организовать приём и передачу команд управления через последовательный интерфейс с параллельным отображением результатов на светодиодной шкале.

4.2. Вопросы для зачёта по дисциплине

1. Центральный процессор.
2. Устройства ввода-вывода.
3. Постоянная и оперативная память.
4. Виды программного обеспечения: системное и прикладное.
5. Интерфейс прикладного программирования (API).

6. Однопрограммный режим и мультипрограммирование.
7. Понятия «процесс» и «поток».
8. Диаграмма состояний процесса.
9. Дескриптор процесса.
10. Управление процессами (потоками). Стратегии планирования.
11. Взаимодействующие и независимые процессы.
12. Средства синхронизации и связи взаимодействующих вычислительных процессов.
13. Очередь и стек.
14. Память программ и память данных.
15. Методы адресации данных.
16. Языки программирования высокого и низкого уровня.
17. Основные синтаксические правила записи программ.
18. Директивы препроцессора.
19. Константы.
20. Переменные.
21. Функции.
22. Встраиваемые функции.
23. Арифметические операции. Операции присваивания.
24. Логические операции. Поразрядные логические операции.
25. Операции отношения и эквивалентности.
26. Операция адресации и операция косвенной адресации.
27. Операции доступа к элементам: точка и стрелка.
28. Операторы передачи управления.
29. Операторы циклов.
30. Основные типы данных.
31. Указатели.
32. Массивы.
33. Структуры. Структуры с битовыми полями.
34. Объединения.

Составил

доцент кафедры телекоммуникаций

и основ радиотехники

Линович А. Ю.

Заведующий кафедрой телекоммуникаций

и основ радиотехники, д.т.н., профессор

Витязев В. В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Дмитриев Владимир
Тимурович, Заведующий кафедрой РУС

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

03.07.25 11:40 (MSK)

Простая подпись