

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙ-
СКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕР-
СИТЕТ им. В.Ф. УТКИНА**

Кафедра «Автоматики и информационных технологий в управлении»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
ПРАКТИКА**

Направление 27.03.04

«Управление в технических системах»

ОПОП

«Управление в технических системах»

Квалификация выпускника – бакалавр

Формы обучения – очная

Рязань 2024 г.

1. Общие положения

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной практики как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимися в процессе прохождения практики, целям и требованиям основной профессиональной образовательной программы в ходе проведения промежуточной аттестации.

Контроль знаний проводится в форме дифференцированного зачета – защиты отчета по практике.

2. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
1	2	3	4
1	Организационные вопросы прохождения практики, установочная лекция, инструктаж по технике безопасности, распределение по рабочим местам	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2;	Отчет о практике
2	Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения. Уточнение задания на практику	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2;	Отчет о практике
3	Выполнение индивидуального задания	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2;	Отчет о практике
4	Подготовка отчета	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2;	Отчет о практике

3. Критерии оценивания компетенций (результатов)

Основным оценочным средством контроля освоения компетенций, предусмотренных рабочей программой практики, является отчет студента, в котором отражаются результаты выполнения практики, и результаты защиты отчета.

Описание критериев и шкалы оценивания индивидуального задания и оформления отчета о практике.

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	- индивидуальное задание выполнено полностью; - студент строго соблюдал рабочий график (план) практики; - индивидуальное задание выполнялось полностью самостоятельно, представленный материал оригинальный, авторский; - задание выполнялось при незначительной консультационной поддержке со стороны руководителя от университета, рекомендации учтены в отчете; - отчет полностью соответствует требованиям;
2 балла (продвинутый уровень)	- индивидуальное задание выполнено полностью; - студент в целом соблюдал рабочий график (план) практики; - индивидуальное задание выполнялось полностью самостоятельно, представленный материал оригинальный, авторский; - задание выполнялось при заметной консультационной поддержке со стороны руководителя от университета, замечания и рекомендации учтены в отчете; - имеются незначительные замечания к оформлению;
1 балл (пороговый уровень)	- индивидуальное задание выполнено не полностью; - студент не соблюдал рабочий график (план) практики, не явился на отдельные контрольные мероприятия без уважительной причины; - индивидуальное задание выполнялось самостоятельно лишь частично, представленные в отчете материалы скомпилированы из существующих источников без необходимого осмысления; - задание выполнялось при значительной и постоянной консультационной поддержке со стороны руководителя от университета, которая не была должным образом воспринята студентом; - имеются существенные замечания к оформлению;
0 баллов	- индивидуальное задание не выполнено; - студент не представил отчет в срок или индивидуальное задание выполнялось не самостоятельно;

Описание критериев и шкалы оценивания процедуры защиты отчета.

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	- доклад и презентация полностью отражают результаты, полученные студентом в период выполнения практики и представленные в отчете; - студент показал глубокие знания вопросов тематики индивидуального задания, свободно оперировал данными исследования; - студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы.
2 балла (продвинутый уровень)	- доклад и презентация отражают основные результаты, полученные студентом в период выполнения практики и представленные в отчете; - студент показал базовые знания вопросов тематики индивидуального задания, оперировал данными исследования; - при ответах на вопросы были допущены ошибки, которые носят несущественный характер.
1 балл (пороговый уровень)	- доклад и презентация поверхностны, не отражают основные результаты, полученные студентом в период выполнения практики и представленные отчете; - студент показал слабые знания вопросов тематики индивидуального задания, не оперировал данными исследования; - студент не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы.
0 баллов	- доклад и презентация выполнены без должной связи с содержанием практики; - студент показал слабые знания вопросов тематики индивидуального задания, не оперировал данными исследования; - студент затруднился ответить на поставленные вопросы или допустил в ответах принципиальные ошибки.

Максимально студент может набрать 6 баллов. Итоговый суммарный балл студента переводится в традиционную форму по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» при условии выполнения всех видов заданий на уровне не ниже порогового в соответствии со следующей шкалой.

Шкала оценивания	Итоговый суммарный балл
Зачтено с оценкой «отлично»	6 баллов
Зачтено с оценкой «хорошо»	4 – 5 баллов
Зачтено с оценкой «удовлетворительно»	2 - 3 баллов
Не зачтено с оценкой «неудовлетворительно»	0 – 1 балл

**4. Перечень типовых вопросов на защите отчета по практике
(УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2;)**

1. Нормативные документы, регламентирующие разработку и оформление конструкторско-технологической и проектной документации.
2. Какие методы сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований вы знаете?
3. Цель экспериментального исследования, объект и предмет исследования.
4. Методика планирования эксперимента. Этапы планирования эксперимента.
5. Системный подход. Система, её свойства и признаки.
6. Какие языки программирования или системы программирования могут использоваться для решения задач вашей профессиональной деятельности?
7. Какие методы и средства контроля, диагностики и управления применяются в сфере вашей профессиональной деятельности?
8. Назовите современные программные средства для разработки программного кода базы данных информационной системы.
9. Дайте характеристику методам поиска информации, использованных в исследовании.
10. В чем заключалась специфика проведения экспериментальных исследований для решения вашей задачи?
11. В чем заключалась специфика проведения экспериментальных исследований для решения вашей задачи?
12. Понятие эксперимента. Классификация видов экспериментальных исследований.
13. Проведение эксперимента и статистическая обработка результатов экспериментальных исследований.
14. Поиск, накопление, обработка, анализ и систематизация патентной и научно-технической информации.
15. Общие требования к текстовым документам (ГОСТ Р 2.105-2019).
16. Требования к функциям АСУ.
17. Требования к подготовленности персонала АСУ.
18. Требования к техническому обеспечению АСУ.
19. Требования к программному обеспечению АСУ.
20. Требования к информационному обеспечению АСУ.
21. Требования к организационному и лингвистическому обеспечению АСУ.
22. Требования к эксплуатационной документации на АСУ.
23. Требования безопасности АСУ
24. Типовые проектные решения в АСУ. Основные требования.

25. Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем.
26. Стадии создания автоматизированных систем (АС).
27. Состав и содержание технического задания на создание автоматизированной системы.
28. Виды испытаний автоматизированных систем.

Тестовые задания к зачёту

(УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2;)

- 1) АС должна иметь:
 - а) надежность; адаптивность; контроль правильности выполнения функций.
 - б) надежность; транспортабельность; адаптивность.
 - в) агентивность; контроль правильности выполнения функций; транспортабельность.
 - г) инвазивность; надежность; агентивность; адаптивность;
- 2) Требования к подготовленности персонала:
 - а) Персоналу достаточно обладать высшим образованием по соответствующей специальности (направлению).
 - б) Персонал должен быть подготовлен к выполнению своих обязанностей в соответствии с инструкциями организационного обеспечения.
- 3) В лингвистическом обеспечении должно быть:
 - а) предусмотрены языковые средства для описания используемой в АСУ информации и предусмотрены средства исправления ошибок, возникающих при общении пользователей с техническими средствами АСУ.
 - б) предусмотрены нормы определяющие юридическую силу информации на носителях данных и документов, используемых при функционировании АСУ.
 - в) предусмотрены правовые нормы, регламентирующие правоотношения между лицами, входящими в состав персонала АСУ.
- 4) Типовое проектное решение в области АСУ представляет:
 - а) основу формализации для решения задач неформального характера при проектировании технологических процессов с помощью ЭВМ.
 - б) комплект проектной документации по монтажу средств учета; не содержит структуру пусконаладочных работ, разработку рабочей и эксплуатационной документации, а также мероприятия по передаче системы в опытную и промышленную эксплуатацию.
 - в) комплект технической документации, содержащий проектные решения по части объекта проектирования, включая программные средства и предназначенный для многократного применения в процессе разработки, внедрения и функционирования с целью уменьшения трудоемкости разработки, сроков и затрат на создание.

5) Типовое проектное решение по программному обеспечению:

- а) базы данных.
- б) программы общего и специального программного обеспечения.
- в) инструкции, определяющие функции подразделений управления, действия и взаимодействие персонала.
- г) тезаурусы; языки описания и манипулирования данными.

6) Виды документов при создании АС:

- а) ведомость, схема, инструкция, обоснование, конструкторский документ, программный документ.
- б) ведомость, накладная, распоряжение, обоснование, конструкторский документ.
- в) спецификация, таблица, конструкторский документ, программный документ.
- г) ведомость, удостоверение, регламент, программный документ.

7) На этапе эскизного проекта АС разрабатывают:

- а) предварительные проектные решения по АС и документацию.
- б) проектные решения по АС и документацию.
- в) рабочую документацию на АС.
- г) документацию на предварительные испытания АС.

8) На какой стадии создания АС проводят приемочные испытания:

- а) «эскизный проект»;
- б) «сопровождение АС»;
- в) «ввод в действие»;
- г) «рабочая документация».

9) ТЗ на АС должно содержать разделы:

- а) общие сведения; цели и назначения создания; характеристику объектов автоматизации; требования; состав и содержание работ по созданию; порядок разработки; порядок контроля и приемки; требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу автоматизированной системы в действие; требования к документированию; источники разработки.
- б) цели и назначения создания; технико-экономические требования; требования к видам обеспечения; требования к сырью и материалам; требования к упаковке и маркировке; требования к учебно-тренировочным средствам; специальные требования; требования к документации; порядок выполнения и приемки этапов.
- в) введение; основания для разработки; назначение разработки; требования к программе или программному изделию; требования к программной документации; технико-экономические показатели; стадии и этапы разработки; порядок контроля и приемки.

10) Для АС устанавливают следующие основные виды испытаний:

- а) типовые; определительные; стендовые.
- б) инспекционные; сертификационные; функциональные.
- в) предварительные; опытная эксплуатация; приемочные.

11) Автономные испытания проводят:

- а) по мере готовности частей АС к сдаче в опытную эксплуатацию;

б) для групп взаимосвязанных частей АС или для АС в целом.

12) Для планирования и проведения всех видов испытаний разрабатывают документ:

- а) «Программа и методика испытаний»;
- б) «Порядок проведения испытаний»;
- в) «Последовательность испытаний»

13) Техническое задание на АС предназначено:

- а) для разработки АС.
- б) для разработки АС и её приемки.

14) Изучение объекта автоматизации и научно-исследовательские работы, связанные с поиском путей и оценкой возможности реализации требований пользователя, выполняют на стадии создания АС:

- а) «эскизный проект»;
- б) «рабочая документация»;
- в) «разработка концепции АС»;
- г) «формирование требований к АС»

15) В разделе «Характеристика объекта автоматизации» технического задания указывают:

- а) основные сведения и сведения об условиях эксплуатации;
- б) требования к объекту автоматизации;
- в) требования к автоматизированной системе;
- г) перечень подсистем, их назначение и основные характеристики

16) Приведите правильный порядок расположения стадии создания АС:

- а) Формирование требований к АС; Разработка концепции АС; Техническое задание; Эскизный проект; Технический проект; Рабочая документация; Ввод в действие; Сопровождение АС;
- б) Разработка концепции АС; Формирование требований к АС; Техническое задание; Эскизный проект; Технический проект; Рабочая документация; Ввод в действие; Сопровождение АС;
- в) Техническое задание; Разработка концепции АС; Формирование требований к АС; Эскизный проект; Технический проект; Рабочая документация; Ввод в действие; Сопровождение АС;
- г) Формирование требований к АС; Разработка концепции АС; Техническое задание; Технический проект; Рабочая документация; Эскизный проект; Ввод в действие; Сопровождение АС

17) Для разработки программной документации на АС используются стандарты:

- а) ЕСКД
- б) ЕСТД
- в) ЕСПД
- г) ЕССАСУ

18) Стандартный тематический каталог областей знания, принятый для систематизации всего потока научно-технической информации в России и странах СНГ называется:

- а) Государственный рубрикатор научно-технической информации
- б) Универсальная десятичная классификация
- в) Центр информационных технологий и систем
- г) Российская научная электронная библиотека

19) Виды источников информации:

- а) библиографическое издание.
- б) реферативные издания.
- в) базы данных .
- г) web-страницы.
- д) файловые серверы.
- е) научные публикации.
- ж) все перечисленные выше варианты верны.

20) Сплошной метод информационного поиска это:

- а) обследование без пропусков всех имеющихся пособий и источников.
- б) подбор и изучение определенной совокупности источников.
- в) поиск по библиографическим ссылкам.

21) К поисковым технологиям информационных систем относят:

- а) Тематические каталоги.
- б) Специализированные каталоги (онлайновые справочники).
- в) Поисковые машины (средство поиска в Интернете).
- г) все перечисленные выше варианты верны.

21) Система, состоящая из комплекса средств автоматизации, реализующего информационную технологию выполнения установленных функций, и персонала, обеспечивающего его функционирование.

Запишите ответ: _____

22) Свойство АС, характеризующее возможность изменения её конфигурации для сохранения своих эксплуатационных показателей в заданных пределах при изменениях внешней среды.

Запишите ответ: _____

23) Вид обеспечения автоматизированной системы, являющегося совокупностью математических методов, моделей и алгоритмов, примененных в АС.

Запишите ответ: _____

24) Комплексное свойство АС сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность АС выполнять свои функции в заданных режимах и условиях эксплуатации.

Запишите ответ: _____

25) Перечень наименований разрабатываемых документов на АС называют:

Запишите ответ: _____

26) Основной документ, определяющий требования и порядок создания АС, в соответствии с которым проводится разработка АС и ее приемка.

Запишите ответ: _____

27) Конструкторский документ, содержащий перечень составных частей, входящих в АС, а также других конструкторских документов, относящиеся к этой АС.

Запишите ответ: _____

28) На какой стадии создания автоматизированной системы осуществляется обследование объекта и обоснование необходимости создания автоматизированной системы

Запишите ответ: _____

29) На какой стадии создания автоматизированной системы осуществляется разработка предварительных решений по системе и её частям:

Запишите ответ: _____

На какой стадии создания автоматизированной системы выполняются пусконаладочные работы и подготовка персонала:

Запишите ответ: _____

30) На какой стадии создания автоматизированной системы выполняются работы в соответствии с гарантийными обязательствами и послегарантийное обслуживание.

Запишите ответ: _____

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Бабаян Павел Вартанович,
Заведующий кафедрой АИТУ

19.08.24 10:20 (MSK)

Простая подпись