

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Андронов Владимир Германович  
Должность: Заведующий кафедрой  
Дата подписания: 01.09.2024 19:32:24  
Уникальный программный ключ:  
a483efa659e7ad657516da1b78e295d4f08e5fd9

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Юго-Западный государственный университет**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Заведующий кафедрой**

**космического приборостроения**

**и систем связи**

**В.Г. Андронов**

« 30 » 08 2024 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине**

**Введение в направление подготовки и планирование**

**профессиональной карьеры**

*(наименование дисциплины)*

**ОПОП ВО 11.03.03 «Проектирование и технология**

*код и наименование ОПОП ВО*

**электронных средств»**

# 1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

### *1. Организация учебного процесса.*

1. Предмет и задачи, связь с другими дисциплинами, общая характеристика направления подготовки.
2. Основные виды и задачи профессиональной деятельности бакалавра.
3. Требования к результатам освоения основных образовательных программ.
4. Что устанавливает федеральный государственный образовательный стандарт?
5. Организация учебного процесса в университете.
6. Учебный план. Структура учебного плана.
7. Документы на основании, которых разрабатывается учебный план.
8. Компетентностный подход в обучении.
9. Группы компетенций, регламентируемые федеральным государственным образовательным стандартом.
10. Структура университета, роль студента в структуре образовательного программы.
11. Сайт университета, структура.
12. Личный кабинет студента. Требования и правила работы в личном кабинете.
13. Структура Блока 1 учебного плана.
14. Перечислите практики из учебного плана по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств».
15. Перечислите виды и типы практик, входящих в состав обязательных и регламентированных федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств».

### *2. Виды занятий и работ, формы контроля знаний.*

1. Назовите внутренние документы, регламентирующие требования к оформлению отчетов.
2. Перечислите основные ГОСТы, регламентирующие требования к оформлению отчетов и библиографического списка.
3. Требования к структуре курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ.
4. Общие требования к тексту отчетов.
5. Правила оформления заголовков.
6. Правила оформления иллюстраций.
7. Правила оформления таблиц.
8. Правила разрыва таблицы.
9. Нумерация таблиц и рисунков в тексте и приложениях.

10. Каким должен быть интервал, если наименование таблицы не помещается в одну строку?

11. Требования к оформлению формул и уравнений.

12. Где размещается нумерация формулы.

13. Как нумеруются формулы в основном тексте и в приложении.

14. Как оформляются пояснения значений символов.

15. Правила переноса формул на другую строку.

16. Требование к разделу «РЕФЕРАТ».

17. Требования к разделу «ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ».

18. Правила оформления приложений.

19. Требования к нумерации листов.

20. Просмотрите видео-лекцию, посвященную правилам оформления отчетов.

Сформулируйте самостоятельно, в виде презентации, не рассмотренные вопросы оформления.

### ***3. Виды профессиональной деятельности студента.***

1. Аналитический обзор: определения, цели, виды.

2. Перечислите основные особенности обзора.

3. Назовите функции обзора.

4. Этапы создания аналитического обзора.

5. Структурно-семантический анализ темы обзора.

6. Поиск информации.

7. Формирование картотеки (файла и т.п.) и рубрикатора.

8. Построение плана обзора.

9. Поиск первичных документов и их первичная аналитическая обработка.

10. Формализованный анализ текстов первичных документов.

11. Формализованный синтез фрагментов текстов документов.

12. Составление текста аналитического обзора и его структура.

13. Литературное редактирование текста.

14. Подготовка справочного аппарата.

15. Требования к ВВЕДЕНИЮ.

16. Требования к ОСНОВНОЙ ЧАСТИ.

17. Требования к ЗАКЛЮЧЕНИЮ.

18. Список литературы: оформление, нормативные документы.

19. Оформление библиографических записей электронных ресурсов.

20. Классификация документальных источников.

21. Публикуемые неперiodические первичные научно-технические документы. Классификация.

22. Непубликуемые первичные научно-технические документы. Классификация.

23. Вторичные научно-технические документы. Классификация.

24. Универсальная десятичная классификация.

25. Библиотечно-библиографическая классификация.

26. Патентные классификации.

27. Указатели справочно-поискового аппарата МПК.

28. Научно-технические отчеты.

29. Периодические издания.

30. Стандарты.

#### **4. Основы специальности.**

1. Проектирование. Определения. Что включает в себя проектная деятельность?
2. Конструкторские задачи.
3. Стадии проекта. Диаграмма Ганта.
4. Техническое предложение.
5. Стадии эскизного проектирования.
6. Этапы проектирования электронных средств, соотнесенные со стадиями эскизного проектирования.
7. Технический проект.
8. Рабочая документация.
9. Цели создания опытного образца.
10. Основные форматы и масштабы.
11. Основные правила нанесения размеров на чертежах.
12. Схемы структурно-функциональные и электрические принципиальные.
13. Развитие представлений об электромагнетизме. Взаимосвязь волновой и корпускулярной теорий электромагнитных явлений.
14. Принцип неопределённости Гейзенберга. Теория Паули. Теория Дирака.
15. Основное уравнение квантовой механики – уравнение Шредингера.
16. Общефилософские методы познания. Анализ, синтез, индукция, дедукция.
17. Наблюдение, измерение, сравнение и эксперимент.
18. Методология моделирования: аналогия, предметное моделирование, знаковое моделирование, мысленное моделирование.
19. Изобретение вакуумного диода и триода. Промышленное освоение производства электровакуумных приборов. Вакуумные приборы СВЧ.
20. Формирование технологии полупроводниковых приборов. Предпосылки появления и основные этапы развития микроэлектроники.

**Шкала оценивания: 9-ти бальная.**

**Критерии оценивания:**

**8-9 баллов** (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов (в том числе самых сложных); демонстрирует сформированную способность к диалогическому мышлению, проявляет уважение и интерес к иным мнениям; владеет глубокими (в том числе дополнительными) знаниями по существу обсуждаемых вопросов, ораторскими способностями и правилами ведения полемики; строит логичные, аргументированные, точные и лаконичные высказывания, сопровождаемые яркими примерами; легко и заинтересованно откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**6-7 баллов** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в обсуждении не менее 50% дискуссионных вопросов; проявляет

уважение и интерес к иным мнениям, доказательно и корректно защищает свое мнение; владеет хорошими знаниями вопросов, в обсуждении которых принимает участие; умеет не столько вести полемику, сколько участвовать в ней; строит логичные, аргументированные высказывания, сопровождаемые подходящими примерами; не всегда откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**4-5 балла** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряется при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом случае нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**0-3 баллов** (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

## ***1.5 ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ***

### ***1. Организация учебного процесса.***

1. История развития электроники.
2. История открытия полупроводников.
3. Система “человек-техника”: системные характеристики и показатели (целостность, дискретность, структура взаимосвязей (отношений), приспособленность, организованность; вход, выход, процесс и др.)
4. Развитие представлений об электромагнетизме.
5. Основная образовательная программа для направления подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств».
6. Поиск и анализ профильных предприятий и организаций по специальности 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств».
7. Исследования электрических и магнитных явлений в первой половине XIX века.
8. Изобретение вакуумного диода и триода.
9. Промышленное освоение производства электровакуумных приборов.
10. Вакуумные приборы СВЧ.

### ***2. Виды занятий и работ, формы контроля знаний.***

1. Лженаука и этика ученого.
2. Сбор и анализ технической документации. Использование источников на иностранных языках.

3. Применение методов математического моделирования в области конструирования электронных средств.

4. Логика аналитического исследования.

5. Компьютерный эксперимент.

6. Развитие представлений об электромагнетизме.

7. Взаимосвязь волновой и корпускулярной теорий электромагнитных явлений.

8. Электризация, природные магниты, изобретение компаса, грозовые разряды, огни святого Эльма.

9. Виды научных журналов. Журналы по специальности. Требования к публикации.

10. Основные направления в области проектирования электронных средств.

### **3. Виды профессиональной деятельности студента.**

1. Радиофизика, радиотехника и техника СВЧ до и после второй мировой войны.

2. Соотношение уровня физических знаний и технологических возможностей. Развитие вычислительной техники и прогресс электроники.

3. Первые ЭВМ. Интегральная микроэлектроника как база вычислительной техники.

4. Возникновение и развитие квантовой электроники.

5. История развития серийного производства транзисторов в США и СССР.

6. Развитие электронного материаловедения.

7. Работы М. Фарадея.

8. Этапы проведения научных исследований.

9. Порядок подготовки научных статей.

10. Алгоритмы решение творческих задач.

### **4. Основы специальности.**

1. Основные этапы проектирования электронных средств.

2. Программный продукт Excel: назначение, функциональные возможности, интерфейс, аналоги, достоинства и недостатки.

3. Программный продукт MatLab: назначение, функциональные возможности, интерфейс, аналоги, достоинства и недостатки.

4. Программный продукт Multisim: назначение, функциональные возможности, интерфейс, аналоги, достоинства и недостатки.

5. Программный продукт OrCad: назначение, функциональные возможности, интерфейс, аналоги, достоинства и недостатки.

6. Классификация электрических схем.

7. Правила оформления конструкторской документации.

8. Системы автоматизированного проектирования электронных средств. Сравнительный анализ.

9. Программный продукт Altium Desinger: назначение, функциональные возможности, интерфейс, аналоги, достоинства и недостатки.

10. Программный продукт Proteus: назначение, функциональные возможности, интерфейс, аналоги, достоинства и недостатки.

**Шкала оценивания: 12-ти балльная.**

**Критерии:**

**10-12 баллов** (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если тема реферата раскрыта полно и глубоко, при этом убедительно и аргументированно изложена собственная позиция автора по рассматриваемому вопросу; структура реферата логична; изучено большое количество актуальных источников, грамотно сделаны ссылки на источники; самостоятельно подобран яркий иллюстративный материал; сделан обоснованный убедительный вывод; отсутствуют замечания по оформлению реферата.

**7-9 баллов** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если тема реферата раскрыта полно и глубоко, сделана попытка самостоятельного осмысления темы; структура реферата логична; изучено достаточное количество источников, имеются ссылки на источники; приведены уместные примеры; сделан обоснованный вывод; имеют место незначительные недочеты в содержании и (или) оформлении реферата.

**3-6 баллов** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если тема реферата раскрыта неполно и (или) в изложении темы имеются недочеты и ошибки; структура реферата логична; количество изученных источников менее рекомендуемого, сделаны ссылки на источники; приведены общие примеры; вывод сделан, но имеет признаки неполноты и неточности; имеются замечания к содержанию и (или) оформлению реферата.

**0-2 балла** (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если содержание реферата имеет явные признаки плагиата и (или) тема реферата не раскрыта и (или) в изложении темы имеются грубые ошибки; материал не структурирован, излагается непоследовательно и сбивчиво; количество изученных источников значительно менее рекомендуемого, неправильно сделаны ссылки на источники или они отсутствуют; не приведены примеры или приведены неверные примеры; отсутствует вывод или вывод расплывчат и неконкретен; оформление реферата не соответствует требованиям.

## **2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **2.2 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ**

1 Вопросы в закрытой форме.

1.1 Какой из перечисленных ниже документов устанавливает совокупность обязательных требований к направлению подготовки, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

- а) Федеральный государственный образовательный стандарт;
- б) Учебный план;
- в) Основная образовательная программа;
- г) Примерная образовательная программа.

1.2 Какой из ниже перечисленных документов утверждается Министерством образования и науки Российской Федерации.

- а) Федеральный государственный образовательный стандарт;
- б) Учебный план;
- в) Основная образовательная программа.

1.3 Объем программы бакалавриата в часах составляет

- а) 280
- б) 240
- в) 160.

1.4 Объем Блока 1 Дисциплины (модули) должен быть

- а) не менее 20 часов
- б) не более 280 часов
- в) не менее 160 часов

1.5 Объем Блока 2 Практика должен быть

- а) не менее 6 часов
- б) не более 20 часов
- в) не менее 20 часов

1.6 Укажите лишнюю дисциплину в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» от 19.09.2017 N 928. Программа бакалавриата в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)" должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по

- а) философии,
- б) истории (истории России, всеобщей истории),
- в) иностранному языку,
- г) безопасности жизнедеятельности,
- д) психологии.

1.7 Укажите тип практики, которая не является обязательной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» от 19.09.2017 N 928

- а) научно-исследовательская;
- б) ознакомительная;
- в) технологическая (проектно-технологическая) практика;
- г) преддипломная практика.

1.8 Какие компетенции, устанавливаемые программой бакалавриата, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников?

- а) Общепрофессиональные компетенции;
- б) Универсальные компетенции;



в) Профессиональные компетенции.

1.9 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Данная компетенция относится к

- а) Общепрофессиональным компетенциям;
- б) Универсальным компетенциям;
- в) Профессиональным компетенциям.

1.10 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности. Данная компетенция относится к

- а) Общепрофессиональным компетенциям;
- б) Универсальным компетенциям;
- в) Профессиональным компетенциям.

1.11 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных. Данная компетенция относится к

- а) Общепрофессиональным компетенциям;
- б) Универсальным компетенциям;
- в) Профессиональным компетенциям.

1.12 Документ, представляющий собой характеристику профессиональных навыков, умений и знаний, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, содержание конкретных трудовых функций, ранжированных по уровням квалификации в зависимости от сложности и ответственности выполняемой работы, называется

- а) профессиональным стандартом;
- б) федеральным государственным образовательным стандартом;
- в) основной образовательной программой.

1.13 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Данная компетенция относится к

- а) Общепрофессиональным компетенциям;
- б) Универсальным компетенциям;
- в) Профессиональным компетенциям.

1.14 ЗЕ соответствуют

- а) 108 часам;
- б) 60 часам;
- в) 36 часам.

1.15 Какой из перечисленных документов не является внутренним документом ВУЗа:

- а) СТУ 04.02.030-2017
- б) ГОСТ 7.32 – 2017
- в) П 02.032–2016

1.16 Какой из перечисленных документов является внутренним документом ВУЗа:

- а) СТУ 04.02.030-2017
- б) ГОСТ 7.32 – 2017
- в) ГОСТ 7.82 – 2001

1.17 Выберите ГОСТ, регламентирующий структуру и правила оформления отчетов о научно-исследовательской работе.

- а) ГОСТ 7.82 – 2001
- б) ГОСТ 7.32 – 2017
- в) ГОСТ 2.105 – 95

1.18 Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту документа и составлять

- а) 1,35 см
- б) 1,0 см
- в) 20 мм
- г) 1,25 см

1.19 Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей:

- а) левое — 30 мм, правое — 15 мм. верхнее и нижнее — 20 мм.
- б) левое — 20 мм, правое — 15 мм. верхнее и нижнее — 20 мм.
- в) левое — 30 мм, правое — 25 мм. верхнее и нижнее — 20 мм.
- г) левое — 25 мм, правое — 15 мм. верхнее и нижнее — 20 мм.

1.20 Выравнивание текста

- а) по центру
- б) по левому краю
- в) по правому краю
- г) по ширине.

1.21 Выберите верное утверждение.

а) Заголовок раздела (подраздела) должен быть отделен от основного текста раздела и от текста предыдущего раздела (подраздела) одинарным междустрочным интервалом 8 мм.

б) Заголовок раздела (подраздела) должен быть отделен от основного текста раздела и от текста предыдущего раздела (подраздела) одинарным междустрочным интервалом 12 мм.

в) Заголовок раздела (подраздела) не должен быть отделен от основного текста раздела и от текста предыдущего раздела (подраздела).

1.22 Выберите неверное утверждение.

а) Заголовок раздела (подраздела) должен быть отделен от основного текста раздела и от текста предыдущего раздела (подраздела) одинарным междустрочным интервалом 8 мм.

б) Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчеркивая.

в) Заголовки разделов и подразделов основной части отчета следует располагать с середины строки и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце.

1.23 Выберите верное утверждение.

а) Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками.

Переносы слов в заголовках не допускаются.

б) Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки с точкой в конце, прописными буквами, не подчеркивая.

в) Заголовки разделов и подразделов основной части отчета следует располагать с середины строки и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце.

1.24 Выберите неверное утверждение.

а) Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела отчета. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

б) Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок», его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце.

в) Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через полutorный межстрочный интервал. Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

1. 25 Выберите верное утверждение.

а) Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела отчета. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

б) Иллюстрации, за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях, следует нумеровать римскими цифрами сквозной нумерацией.

в) Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами.

1.26 Выберите верную подрисуночную подпись

а) Рисунок 1 – Схема электрическая принципиальная

б) Рисунок 1 – схема электрическая принципиальная.

в) Рис. 1 – Схема электрическая принципиальная

1.27 Выберите неверное утверждение.

а) наименование следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа

б) Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце.

в) Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через полutorный межстрочный интервал.

1.28 Выберите верное утверждение.

а) Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

б) При делении таблицы на части не допускается ее головку или боковик заменять номерами граф и строк.

в) Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией с добавлением перед цифрой буквенного обозначения.

1.29 Выберите неверное утверждение.

а) Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки граф — со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком

б) Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки граф — со строчной буквы, если они имеют самостоятельное значение.

в) В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся.

г) Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе.

1.30 Выберите верное утверждение.

а) В конце заголовков и подзаголовков таблиц ставятся точки.

б) Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном и множественном числе.

в) Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

г) Заголовки граф выравнивают по левому краю, а заголовки строк — по центру.

д) Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, и повторяющиеся цифры заменяют кавычками.

1.31 Какое замечание к оформлению наименования таблицы сделано несправедливо.

Табл. 2 основные характеристики ВМР180.

параметр	значение
Напряжение питания	3.3 V – 5 V
Рабочий ток	0.5 <u>мА</u>
Диапазон измеряемого давления	300 <u>гПа</u> – 1100 <u>гПа</u>
Диапазон измерения температуры	-40°C до +85°C
Точность измерения температуры	±1,0°C
Интерфейс	I2C
Время срабатывания	4,5 <u>мс</u>
Точность измерения давления	0,17 м
Точность измерения температуры	1°C

а) Наименование таблицы указано с маленькой буквы

б) Наименование таблицы размещено не по центру

в) В конце наименования таблицы стоит точка.

г) Сокращено слово «таблица».

д) Отсутствует тире в наименовании таблицы.

1.32 Выберите неверное утверждение.

- а) Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку.
- б) Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.
- в) Если уравнение не уместается в одну строку, оно должно быть перенесено до знака равенства.

1.33 Выберите верное утверждение.

- а) Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они представлены в формуле.
- б) Значение каждого символа и числового коэффициента необходимо приводить непосредственно друг за другом.
- в) Первую строку пояснения начинают со слова «где» с двоеточия без абзаца.

1.34 Выберите верное утверждение.

- а) Формулы в отчете следует располагать посередине строки.
- б) Формулы в отчете следует обозначать порядковой нумерацией в пределах всего отчета арабскими цифрами в круглых скобках непосредственно после формулы.
- в) Ссылки в отчете на порядковые номера формул приводятся в квадратных скобках.

1.35 Обзорная справка –

- а) содержит краткие сведения по каким-либо аспектам научной проблемы (о новейших достижениях, о состоянии рынка, о новом оборудовании и т. п.);
- б) содержит сведения о наиболее важных отечественных и зарубежных достижениях и предназначен, как правило, для корректировки планов научной деятельности.
- в) в ней дается оценка состояния проблемы с обоснованием необходимости её решения, а также с набором и оценкой альтернативных путей и методов решения.

1.36 Итоговые обзоры -

- а) содержит краткие сведения по каким-либо аспектам научной проблемы (о новейших достижениях, о состоянии рынка, о новом оборудовании и т. п.).
- б) содержит сведения о наиболее важных отечественных и зарубежных достижениях и предназначен, как правило, для корректировки планов научной деятельности.
- в) в них дается оценка состояния вопроса с характеристикой достигнутого уровня, а также нерешенных проблем.

1.37 Выберите верный ответ. К ключевым словам относят:

- а) существительные, прилагательные, причастия, числительные
- б) существительные, прилагательные, причастия, деепричастия
- в) существительные, глаголы, деепричастия, наречия

1.38 Выберите неверное утверждение. Целью семантического анализа является

- а) выявить синонимичные, родовые, видовые и ассоциативные понятия, которые, в свою очередь, вновь должны быть подвергнуты семантическому анализу.

б) По нормативным изданиям (ГОСТам, указам, постановлениям, законам и т. п.) и справочной литературе (энциклопедиям, словарям, справочникам, учебникам) понять суть выбранных ключевых слов (КС).

в) выделение из источников информации документов, релевантных теме обзор.

1.39 Укажите пункт, который не относится к поиску первичных документов и их первичной аналитической обработке.

а) Установления логических связей между фрагментами текстовых документов с помощью формальных текстовых клише.

б) Поиск документов на основе составленной ранее картотеки и составленного плана обзора.

в) Изучение и реферирование первоисточников по выделенным пунктам плана.

1.40 Укажите верное утверждение.

а) Важнейшее требование к заключению - краткость и обстоятельность.

б) В заключении необходимо кратко повторить содержания введения и основной части, в частности, выводы, сделанные по главам.

в) Заключение содержит обоснование актуальности и значимости темы, формулировку предмета обзора.

1.41 Укажите ГОСТ регламентирующий библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

а) ГОСТ 7.1 – 2003

б) ГОСТ 7.82 – 2001

в) ГОСТ 7.32 – 2017

1.42 Выберите верно оформленную библиографическую ссылку на книгу.

а) Бахвалов, Н.С. Численные методы [Текст]: учеб.пособие для физ.-мат. специальностей вузов / Н.С.Бахвалов, Н.П.Жидков, Г.М.Кобельков; под общ. ред. Н.И.Тихонова. - 2-е изд. - М.: Физматлит: Лаб. базовых знаний; СПб.: Нев. диалект, 2002 - 630 с.: ил.; 25 см. - (Технический университет.Математика). - Библиогр.: с.622-626

б) Бахвалов, Н.С. Численные методы [Текст]: учеб.пособие для физ.-мат. специальностей вузов / Н.С.Бахвалов, Н.П.Жидков, Г.М.Кобельков; под общ. ред. Н.И.Тихонова. - 2-е изд. - М.: Физматлит: Лаб. базовых знаний; СПб.: Нев. диалект, 2002, 630 с.: ил.; 25 см. - (Технический университет.Математика). - Библиогр.: С.622-626

в) Н.С.Бахвалов, Н.П.Жидков, Г.М.Кобельков Численные методы [Текст]: учеб.пособие для физ.-мат. специальностей вузов / Н.С.Бахвалов, Н.П.Жидков, Г.М.Кобельков; под общ. ред. Н.И.Тихонова. - 2-е изд. - М.: Физматлит: Лаб. базовых знаний; СПб.: Нев. диалект, 2002, 630 с.: ил.; 25 см. - (Технический университет.Математика). - Библиогр.: С.622-626

1.43 Выберите верно оформленную библиографическую ссылку на стандарт.

а) ГОСТ Р 51771-2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования - Введ. 2002-01-01. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2001, IV, 27с.: ил.; 29 см.

б) ГОСТ Р 51771-2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст]. - Введ. 2002-01-01. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2001.- IV, 27с.: ил.; 29 см.

в) ГОСТ Р 51771-2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст]. - Введ. 2002-01-01. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2001, IV, 27С.: ил.; 29 см.

1.44 Выберите верно оформленную ссылку на патент.

а) Патент 2187888 Российская Федерация, МПК Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство [Текст] / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. - N 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. N 23 (II ч.)

б) Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство [Текст] / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. - N 2000131736/09; опубл. 20.08.02, Бюл. N 23 (II ч.). - 3 с.: ил.

в) Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство [Текст] / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. - N 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. N 23 (II ч.). - 3 с.: ил.

1.45 Выберите из списка пример библиографической записи электронного ресурса локального доступа.

а) Бобовые Северной Евразии [Электронный ресурс] :информ. система на компакт-диске / Ю.Р. Росков, Г.П. Яковлев, А.К. Сытин, С.А. Жезняковский. — Электрон, дан. —СПб. : СПХФА, 1998 — 1 электрон, опт. диск (CD-ROM): цв. ; 12 см. — Систем, требования: IBM-совместимый PC ; CPU с сопроцессором и выше ; 530 Мб ; 6 Мб на винчестере ;MS DOS 6 и Windows 95 ; дисковод CD-ROM 2x и выше ; SVGA монитор ; видеоадаптер (800 x 600, 256 цв.); мышь. — Загл. с контейнера. — ISBN 5-8085-0019-2.

б) Российский сводный каталог по НТЛ [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о зарубеж. и отечеств, кн. и зарубеж. период, изд. по естеств. наукам, технике, сел. хоз-ву и медицине, поступившие в организации-участницы Автоматизированной системы Рос. свод. кат. по науч.-техн. лит. : ежегод. пополнение ок. 30 тыс. записей по видам изд. — Электрон, дан. (3 файла). — М., [199—] . — Режим <http://www.gpntb.ru/win/search/help/rsk.html>. — Загл. с экрана.

в) Бахвалов, Н.С. Численные методы [Текст]: учеб.пособие для физ.-мат. специальностей вузов / Н.С.Бахвалов, Н.П.Жидков, Г.М.Кобельков; под общ. ред. Н.И.Тихонова. - 2-е изд. - М.: Физматлит: Лаб. базовых знаний; СПб.: Нев. диалект, 2002 - 630 с.: ил.; 25 см. - (Технический университет.Математика). - Библиогр.: с.622-626

1.46 Выберите из списка пример библиографической записи электронного ресурса удаленного доступа.

а) Бобовые Северной Евразии [Электронный ресурс] :информ. система на компакт-диске / Ю.Р. Росков, Г.П. Яковлев, А.К. Сытин, С.А. Жезняковский. — Электрон, дан. —СПб. : СПХФА, 1998 — 1 электрон, опт. диск (CD-ROM): цв. ; 12

см. — Систем, требования: IBM-совместимый PC ; CPU с сопроцессором и выше ; 530 Мб ; 6 Мб на винчестере ; MS DOS 6 и Windows 95 ; дисковод CD-ROM 2x и выше ; SVGA монитор ; видеоадаптер (800 x 600, 256 цв.); мышь. — Загл. с контейнера. — ISBN 5-8085-0019-2.

б) Российский сводный каталог по НТЛ [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о зарубеж. и отечеств, кн. и зарубеж. период, изд. по естеств. наукам, технике, сел. хоз-ву и медицине, поступившие в организации-участницы Автоматизированной системы Рос. свод. кат. по науч.-техн. лит. : ежегод. пополнение ок. 30 тыс. записей по видам изд. — Электрон, дан. (3 файла). — М., [199—] . — Режим <http://www.gpntb.ru/win/search/help/rsk.html>. — Загл. с экрана.

в) Бахвалов, Н.С. Численные методы [Текст]: учеб.пособие для физ.-мат. специальностей вузов / Н.С.Бахвалов, Н.П.Жидков, Г.М.Кобельков; под общ. ред. Н.И.Тихонова. - 2-е изд. - М.: Физматлит: Лаб. базовых знаний; СПб.: Нев. диалект, 2002 - 630 с.: ил.; 25 см. - (Технический университет.Математика). - Библиогр.: с.622-626

1.47 Выберите неверно оформленную библиографическую ссылку.

а) Российский сводный каталог по НТЛ [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о зарубеж. и отечеств, кн. и зарубеж. период, изд. по естеств. наукам, технике, сел. хоз-ву и медицине, поступившие в организации-участницы Автоматизированной системы Рос. свод. кат. по науч.-техн. лит. : ежегод. пополнение ок. 30 тыс. записей по видам изд. — Электрон, дан. (3 файла). — М., [199—] . — Режим <http://www.gpntb.ru/win/search/help/rsk.html>. — Загл. с экрана.

б) ГОСТ Р 51771-2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования - Введ. 2002-01-01. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2001, IV, 27с.: ил.; 29 см.

в) Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство [Текст] / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. - N 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. N 23 (II ч.). - 3 с.: ил.

1.48 Выберите неверно оформленную библиографическую ссылку.

а) Бахвалов, Н.С. Численные методы [Текст]: учеб.пособие для физ.-мат. специальностей вузов / Н.С.Бахвалов, Н.П.Жидков, Г.М.Кобельков; под общ. ред. Н.И.Тихонова. - 2-е изд. - М.: Физматлит: Лаб. базовых знаний; СПб.: Нев. диалект, 2002 - 630 с.: ил.; 25 см. - (Технический университет.Математика). - Библиогр.: с.622-626

б) ГОСТ Р 51771-2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст]. - Введ. 2002-01-01. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2001.- IV, 27с.: ил.; 29 см.

в) Российский сводный каталог по НТЛ: база данных содержит сведения о зарубеж. и отечеств, кн. и зарубеж. период, изд. по естеств. наукам, технике, сел. хоз-ву и медицине, поступившие в организации-участницы Автоматизированной системы Рос. свод. кат. по науч.-техн. лит.: ежегод. пополнение ок. 30 тыс. записей по видам изд. — Электрон, дан. (3 файла). — М., [199—]. — Режим <http://www.gpntb.ru/win/search/help/rsk.html>. — Загл. с экрана.



1.49 При оформлении библиографического списка на электронный ресурс область выходных данных содержит

а) сведения о всех видах деятельности по изданию, производству, распространению, выпуску и реализации электронного ресурса.

б) обозначение вида ресурса — электронные данные и (или) электронные программы.

в) сведения о объеме ресурса.

1.50 В области физической характеристики при оформлении библиографического списка на электронный ресурс указывают

а) сведения о всех видах деятельности по изданию, производству, распространению, выпуску и реализации электронного ресурса.

б) сведения, которые касаются описания электронного ресурса локального доступа, т. е. ресурса на сменном физическом носителе.

в) сведения о объеме ресурса.

1.51 Укажите документ, не относящийся к публикуемым.

а) монографии

б) книги

в) брошюры

г) автореферат

1.52 К книгам не относятся

а) монографии

б) сборники научных трудов

в) учебные пособия

г) научно-технические отчеты

д) своды законов.

1.53 Стандарты

а) определяют типы, виды и марки продукции, основные технические показатели и нормативы её качества, методы испытаний, требования к упаковке, маркировке, хранению и транспортированию; устанавливают единицы измерений физических величин, общетехнические величины, термины и определения.

б) ведомственные инструкции, бюллетени и т. п., в том числе, регулярно выпускаемые органами государственной статистики сборники и бюллетени статистических данных.

в) содержат перечень и краткие технические характеристики изделий, выпускаемых отдельным предприятием или фирмой, объединением или отраслью.

1.54 К непубликуемым первичным научно-техническим документам не относятся

а) научно-технические отчеты,

б) диссертации,

в) патенты,

г) авторефераты,

д) научные переводы, текстовая и графическая конструкторская документация, эксплуатационная документация на сложные технические объекты и т. д

1.55 К непубликуемым первичным научно-техническим документам не относятся

- а) научные переводы;
- б) стандарты;
- в) патенты.

1.56 К вторичным научно-техническим документам не относится

- а) научно-технический отчет;
- б) энциклопедии;
- в) словари;
- г) справочные пособия.

1.57 Библиотечно-библиографическая классификация содержит

- а) 28 отделов
- б) 10 отделов
- в) 20 отделов

1.58 Первый классификационный ряд МПК состоит

- а) 28 отделов
- б) 10 отделов
- в) 8 отделов.

1.60 Выберите верное утверждение.

а) Первый классификационный ряд состоит из восьми *разделов*, обозначаемых латинскими прописными буквами от А до Н.

б) Первый классификационный ряд состоит из десяти *разделов*, обозначаемых латинскими прописными буквами.

в) Первый классификационный ряд состоит из десяти *разделов*, обозначаемых цифрами.

1.61 Указатель классов изобретений

а) включает перечень всех разделов, классов, подклассов и рубрик с указанием их подчинённости;

б) включает перечень ключевых понятий (терминов), расположенных в алфавитном порядке, и отнесённых к ним индексов системы классификации;

в) устанавливает рубрики в различных национальных классификациях.

1.62 Укажите стадию не относящуюся к этапу эскизного проектирования

а) выполнение вариантов возможных решений, установление особенностей вариантов;

б) предварительное решение вопросов упаковки и транспортирования изделия;

в) изготовление и испытания макетов;

г) оценка изделия на технологичность и правильность выбора средств контроля;

д) выяснение принципиальных путей и возможностей решения задачи.

1.63 Укажите стадию не относящуюся к этапу технического проектирования

а) предварительное решение вопросов упаковки и транспортирования изделия;

б) разработка конструктивных решений изделия и его основных составных частей;

в) выполнение необходимых расчётов;

- г) выполнение необходимых принципиальных схем, схем соединений и др.;
- д) разработка и обоснование решений, обеспечивающих надёжность изделий.

1.64 Укажите неверный масштаб уменьшения.

- а) 1:2;
- б) 1:2,5;
- в) 1:4;
- г) 1:6.

1.65 Укажите неверный масштаб увеличения.

- а) 2:1;
- б) 2,5:1;
- в) 4:1;
- г) 6:1.

1.66 Открыл явление интерференции света

- а) Томас Юнг
- б) Дж. Максвелл
- в) Исаак Ньютон

1.67 Перераспределение интенсивности света в результате наложения нескольких когерентных световых волн называется

- а) дифракцией
- б) интерференцией
- в) поляризацией

1.68 Явление отклонения света от прямолинейного направления распространения при прохождении вблизи препятствий называется

- а) дифракцией
- б) интерференцией
- в) поляризацией

1.69 Принцип неопределенности открыл

- а) Вернер Гейзенберг
- б) Вольфганг Паули
- в) Альберт Эйнштейн

1.70 Фундаментальное соотношение, устанавливающее предел точности одновременного определения пары характеризующих систему квантовых наблюдаемых, описываемых некоммутирующими операторами -

- а) Принцип Паули
- б) Принцип неопределенности Гейзенберга
- в) Теория Дирака

1.71 Фундаментальное соотношение, согласно которому два и более тождественных фермиона (частицы с полуцелым спином) не могут одновременно находиться в одном и том же квантовом состоянии -

- а) Принцип Паули
- б) Принцип неопределенности Гейзенберга
- в) Теория Дирака

1.72 Принцип запрета открыл

- а) Вернер Гейзенберг

б) Вольфганг Паули

в) Альберт Эйнштейн

1.73 Принцип Паули был сформулирован в

а) 1925 году

б) 1890 году

в) 1950 году

1.74 Релятивистски-инвариантное уравнение движения для би-спинорного классического поля электрона разработал

а) Вернер Гейзенберг

б) Вольфганг Паули

в) Поль Адриен Морис Дирак

1.75 Линейное дифференциальное уравнение в частных производных, описывающее изменение в пространстве и во времени чистого состояния -

а) уравнение Дирака

б) уравнение Шрёдингера

г) уравнение Эйнштейна

1.76 Теория устанавливающая, что гравитационные эффекты обусловлены не силовым взаимодействием тел и полей, находящихся в пространстве-времени, а деформацией самого пространства-времени

а) Общая теория относительности

б) Теория неопределенности

в) Теория запрета

1.77 В.Е. Лошкарев

а) открыл биполярную диффузию неравновесных носителей тока в полупроводниках

б) разработал германиевые диоды

в) разработал концепцию "полупроводниковой лампы"

1.78 А.В. Красилов

а) открыл биполярную диффузию неравновесных носителей тока в полупроводниках

б) руководил разработкой германиевых диодов

в) разработал концепцию "полупроводниковой лампы"

1.79 Уильяма Шокли

а) открыл биполярную диффузию неравновесных носителей тока в полупроводниках

б) руководил разработкой германиевых диодов

в) разработал концепцию "полупроводниковой лампы"

1.80 Концепция "полупроводниковой лампы" появилась в

а) 1939 году

б) 1899 году

в) 1947 году

1.81 Выберите неверное утверждение. Дж. Бардин

а) создал теорию поверхностных состояний

б) выдвинул гипотезу о наличии на поверхности полупроводника "ловушек", захватывающих электроны

в) создал теорию р-п-перехода

1.82 Уильям Брэдфорд Шокли

а) создал теорию поверхностных состояний

б) выдвинул гипотезу о наличии на поверхности полупроводника "ловушек", захватывающих электроны

в) создал теорию р-п-перехода

1.83 Уолтер Браттейн

а) создал теорию поверхностных состояний

б) открыл «транзисторный эффект»

в) создал теорию р-п-перехода

1.84 Изготовление сплавных германиевых транзисторов началось

а) 1950–51 годы

б) 1947-1974 годы

в) 1959-1960 годы

1.85 Наиболее высокой рабочей температурой обладают

а) кремниевые транзисторы

б) германиевые транзисторы

в) транзисторы из окиси меди

1.86 Планарная технология изготовления кремниевых приборов разработана

а) в 1958–1959 годы

б) в начале 40-х годов

в) в 1965-1967 годы

1.87 Полевой транзистор со структурой металл-диэлектрик-полупроводник был создан в

а) 1970 году

б) 1960 году

в) 1940 году

1.88 В 1954 году первый кремниевый транзистор выпустила фирма

а) Texas Instruments

б) Bell Labs

в) Intel

1.89 Р. Уидлар

а) создал первый операционный усилитель

б) разработал первый полевой транзистор

в) разработал идею RISC-технологии

1.90 Т. Мейман

а) создал первый операционный усилитель

б) создал первый лазер

в) разработал идею RISC-технологии

1.91 Л. Эсаки в 1958 году

а) создал первый операционный усилитель

б) создал первый лазер

в) создал туннельный диод

1.92 В 1927 году предложил усилитель с ООС

а) Г. Блэк

б) Т. Мейман

в) Л. Эсаки

1.93 Первая цифровая вычислительная машина «Эниак» разработана в

а) 1930 году

б) 1946 году

в) 1980 году

1.94 Создал туннельный диод

а) Г. Блэк

б) Т. Мейман

в) Л. Эсаки

2 Вопросы в открытой форме.

2.1 Документ, который содержит краткие сведения по каким-либо аспектам научной проблемы (о новейших достижениях, о состоянии рынка, о новом оборудовании и т. п.), называется ...

2.2 Ученый, открывший биполярную диффузию неравновесных носителей тока в полупроводниках ...

2.3 Компетенции, устанавливаемые программой бакалавриата, формирующиеся на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, называются ... компетенциями.

2.4 Документ, определяющий типы, виды и марки продукции, основные технические показатели и нормативы её качества, методы испытаний, требования к упаковке, маркировке, хранению и транспортированию; устанавливают единицы измерений физических величин, общетехнические величины, термины и определения, называется ...

2.5 Документ, содержащий перечень и краткие технические характеристики изделий, выпускаемых отдельным предприятием или фирмой, объединением или отраслью, называется ...

2.6 Перераспределение интенсивности света в результате наложения нескольких когерентных световых волн называется ...

2.7 Ученый, открывший явление интерференции света ...

2.8 Явление отклонения света от прямолинейного направления распространения при прохождении вблизи препятствий называется ...

2.9 Ученый, открывший принцип неопределенности ...

2.10 Фундаментальное соображение, устанавливающее предел точности одновременного определения пары характеризующих систему квантовых наблюдаемых, описываемых некокоммутирующими операторами, называется ...

2.11 Фундаментальное соображение, согласно которому два и более тождественных фермиона (частицы с полуцелым спином) не могут одновременно находиться в одном и том же квантовом состоянии, называется ...

### 3 Вопросы на установление последовательности.

3.1 Установите верную последовательность проведения аналитического обзора.

1. Построение плана обзора.
2. Структурно-семантический анализ темы обзора.
3. Поиск первичных документов и их первичная аналитическая обработка.
4. Формирование картотеки (файла и т.п.) и рубрикатора.
5. Поиск информации.
6. Формализованный синтез фрагментов текстов документов.
7. Формализованный анализ текстов первичных документов.
8. Составление текста аналитического обзора и его структура.
9. Подготовка справочного аппарата.
10. Литературное редактирование текста.

3.2 Разместите конденсаторы в порядке увеличения точности:

1. Специального назначения;
2. Общего назначения;
3. Сверхпрецизионные;
4. Прецизионные.

3.3 Установите последовательность.

- а) техническое предложение (ПТ);
- б) рабочая документация;
- в) технический проект (ТП);
- г) эскизный проект (ЭП).

### 4 Вопросы на установление соответствия.

4.1 Установите соответствие для федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» от 19.09.2017 N 928.

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата
Блок 1	Дисциплины (модули)	а) не менее 6
Блок 2	Практика	б) не менее 20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	в) не менее 160

4.2 Установите соответствие.

1.Обзоры-обоснования	а) дается оценка состояния вопроса с характеристикой достигнутого уровня, а также нерешенных проблем.
2. Итоговые обзоры	б) дается оценка состояния научного направления и определяются перспективные пути его развития.
3. Прогностические обзоры	в) дается оценка состояния проблемы с обоснованием необходимости её решения, а также с

	набором и оценкой альтернативных путей и методов решения.
--	---

#### 4.3 Установите соответствие функций обзора.

1. Информационная	а) подводят итоги определенному этапу развития научного направления и определяют контуры нерешенных проблем
2. Подытоживающая	б) Ориентация в документальных и информпотоках.
3. Интегрирующая	в) обобщает информацию из большого числа разнородных источников информации

#### 4.4 Установите соответствие

1. Структурная схема	а) графическое изображение (модель), служащее для передачи с помощью условных графических и буквенно-цифровых обозначений (пиктограмм) связей между элементами электрического устройства.
2. Структурно-функциональная схема	б) совокупность элементарных звеньев объекта, один из видов графической модели
3. Электрическая принципиальная схема	в) совокупность элементарных звеньев объекта и связей между ними, один из видов графической модели.

**Шкала оценивания результатов тестирования:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения - 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал



<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по дихотомической шкале</i>
100-50	зачтено
49 и менее	не зачтено

***Критерии оценивания результатов тестирования:***

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено - **2 балла**, не выполнено - **0 баллов**.

### ***2.3 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ***

*Компетентностно-ориентированная задача № 1*

Из учебного плана по программе бакалавриата 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» выписать для дисциплины «Информационные технологии конструирования электронных средств» указать следующую информацию:

- 1) семестр, форму контроля;
- 2) количество зачетных единиц;
- 3) общее количество часов по плану;
- 4) количество часов, отводимых на самостоятельную работу;
- 5) виды занятий и количество часов на каждый вид занятий;
- 6) компетенции, закрепленные за дисциплиной в учебном плане.

*Компетентностно-ориентированная задача № 2.*

Из учебного плана по программе бакалавриата 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» выписать для дисциплины «Физика» указать следующую информацию:

- 1) семестр, форму контроля;
- 2) количество зачетных единиц;
- 3) общее количество часов по плану;
- 4) количество часов, отводимых на самостоятельную работу;
- 5) виды занятий и количество часов на каждый вид занятий;
- 6) компетенции, закрепленные за дисциплиной в учебном плане.

*Компетентностно-ориентированная задача № 3.*

Для программного пакета MatLab указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;
- 2) приложения MatLab и их назначение;
- 3) достоинства и недостатки программного продукта;
- 4) запишите команду для создания строки в среде MatLab;
- 5) запишите команду для создания столбца в среде MatLab.

*Компетентностно-ориентированная задача № 4.*

Для программного пакета MatLab указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;
- 2) приложения MatLab и их назначение;
- 3) достоинства и недостатки программного продукта;
- 4) запишите команду для создания квадратной матрицы в среде MatLab;
- 5) запишите команду для генерации вектора в среде MatLab.

*Компетентностно-ориентированная задача № 5.*

Для программного пакета MatLab указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;
- 2) приложения MatLab и их назначение;
- 3) достоинства и недостатки программного продукта;
- 4) запишите команду для создания квадратной матрицы в среде MatLab;
- 5) запишите команду для создания случайной матрицы в среде MatLab.

*Компетентностно-ориентированная задача № 6.*

Для программного пакета MatLab указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;
- 2) приложения MatLab и их назначение;
- 3) достоинства и недостатки программного продукта;
- 4) запишите команду для создания квадратной матрицы, содержащей 4 строки и 4 столбца, заполненные нулями, в среде MatLab;
- 5) запишите команду для замены значения матрицы, расположенного во втором столбце и первой строке, на единицу в среде MatLab.

*Компетентностно-ориентированная задача № 7.*

Для программного пакета MatLab указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;
- 2) приложения MatLab и их назначение;
- 3) достоинства и недостатки программного продукта;
- 4) запишите команду для создания вектор строки произвольного размера и содержания в среде MatLab;
- 5) запишите команду для возвращения размера вектора, максимального значения и его длины в среде MatLab.

*Компетентностно-ориентированная задача № 8.*

Из учебного плана по программе бакалавриата 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» выписать для дисциплины «Информатика» указать следующую информацию:

- 1) семестр, форму контроля;
- 2) количество зачетных единиц;
- 3) общее количество часов по плану;
- 4) количество часов, отводимых на самостоятельную работу;
- 5) виды занятий и количество часов на каждый вид занятий;
- 6) компетенции, закрепленные за дисциплиной в учебном плане.

*Компетентностно-ориентированная задача № 9.*

Из учебного плана по программе бакалавриата 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» выписать для дисциплины «Физические основы электроники» указать следующую информацию:

- 1) семестр, форму контроля;
- 2) количество зачетных единиц;
- 3) общее количество часов по плану;
- 4) количество часов, отводимых на самостоятельную работу;
- 5) виды занятий и количество часов на каждый вид занятий;
- 6) компетенции, закрепленные за дисциплиной в учебном плане.

*Компетентностно-ориентированная задача № 10.*

Из учебного плана по программе бакалавриата 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» выписать для дисциплины «Микропроцессорная техника» указать следующую информацию:

- 1) семестр, форму контроля;
- 2) количество зачетных единиц;
- 3) общее количество часов по плану;
- 4) количество часов, отводимых на самостоятельную работу;
- 5) виды занятий и количество часов на каждый вид занятий;
- 6) компетенции, закрепленные за дисциплиной в учебном плане.

*Компетентностно-ориентированная задача № 11.*

Для программного пакета MatLab указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;
- 2) приложения MatLab и их назначение;
- 3) достоинства и недостатки программного продукта;
- 4) запишите команды в среде MatLab, предназначенные для выполнения заданного числа повторяющихся действий;
- 5) запишите команды в среде MatLab, предназначенные для выполнения заданного числа повторяющихся действий, число которых заранее неизвестно, но известно условие продолжения цикла.

*Компетентностно-ориентированная задача № 12.*

Для программного пакета MatLab указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;

- 2) приложения MatLab и их назначение;
- 3) достоинства и недостатки программного продукта;
- 4) запишите команды в среде MatLab, предназначенные для выполнения блока команд при соблюдении некоторого условия;
- 5) запишите команды в среде MatLab, реализующие конструкцию *if-elseif-else*.

*Компетентностно-ориентированная задача № 13.*

Из учебного плана по программе бакалавриата 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» выписать для дисциплины «Алгебра и геометрия» указать следующую информацию:

- 1) семестр, форму контроля;
- 2) количество зачетных единиц;
- 3) общее количество часов по плану;
- 4) количество часов, отводимых на самостоятельную работу;
- 5) виды занятий и количество часов на каждый вид занятий;
- 6) компетенции, закрепленные за дисциплиной в учебном плане.

*Компетентностно-ориентированная задача № 14.*

Из учебного плана по программе бакалавриата 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» выписать для дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» указать следующую информацию:

- 1) семестр, форму контроля;
- 2) количество зачетных единиц;
- 3) общее количество часов по плану;
- 4) количество часов, отводимых на самостоятельную работу;
- 5) виды занятий и количество часов на каждый вид занятий;
- 6) компетенции, закрепленные за дисциплиной в учебном плане.

*Компетентностно-ориентированная задача № 15.*

Для программного пакета MatLab указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;
- 2) приложения MatLab и их назначение;
- 3) достоинства и недостатки программного продукта;
- 4) запишите команду, применяемую для построения графиков в декартовой системе координат, в среде MatLab;
- 5) запишите команду, применяемую для построения диаграмм в среде MatLab.

*Компетентностно-ориентированная задача № 16.*

Для программного пакета MatLab указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;
- 2) приложения MatLab и их назначение;
- 3) достоинства и недостатки программного продукта;

4) запишите команду для создания вектор строки произвольного размера и сохранения в среде MatLab;

5) запишите команду, используемую для построения диаграмм в среде MatLab, в среде MatLab.

*Компетентностно-ориентированная задача № 17.*

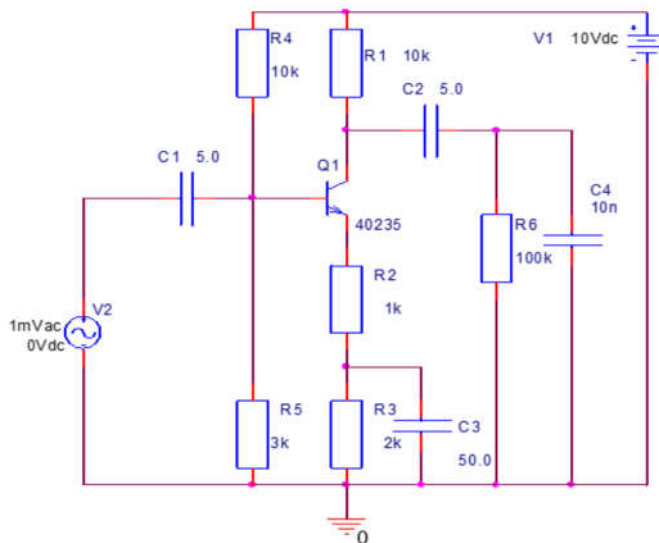
Для программного пакета MatLab указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;
- 2) приложения MatLab и их назначение;
- 3) достоинства и недостатки программного продукта;
- 4) запишите команду для создания вектор строки произвольного размера и сохранения в среде MatLab;

5) запишите команду, используемую построения графиков в полярной системе координат, в среде MatLab.

*Компетентностно-ориентированная задача № 18.*

Опишите порядок создания схемы, представленной на рисунке, в среде OrCAD. Какое устройство изображено на схеме? Укажите тип схемы. Назовите все элементы схемы. ерчислите библиотеки САПР OrCAD, которые используются при сборке данной схемы.



*Компетентностно-ориентированная задача № 19.*

Из учебного плана по программе бакалавриата 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» выписать для дисциплины «Экология» следующую информацию:

- 1) семестр, форму контроля;
- 2) количество зачетных единиц;
- 3) общее количество часов по плану;
- 4) количество часов, отводимых на самостоятельную работу;
- 5) виды занятий и количество часов на каждый вид занятий;
- 6) компетенции, закрепленные за дисциплиной в учебном плане.

*Компетентностно-ориентированная задача № 20.*

Из учебного плана по программе бакалавриата 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» выписать для дисциплины «Основы конструирования электронных средств» следующую информацию:

- 1) семестр, форму контроля;
- 2) количество зачетных единиц;
- 3) общее количество часов по плану;
- 4) количество часов, отводимых на самостоятельную работу;
- 5) виды занятий и количество часов на каждый вид занятий;
- 6) компетенции, закрепленные за дисциплиной в учебном плане.

*Компетентностно-ориентированная задача № 21.*

Для программного пакета Excel указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;
- 2) достоинства и недостатки программного продукта;
- 3) запишите команду сложения в среде Excel в виде формулы и в командной строке;
- 4) запишите команду возведения в степень в среде Excel в виде формулы и в командной строке.

*Компетентностно-ориентированная задача № 22.*

Для программного пакета Excel указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;
- 2) достоинства и недостатки программного продукта;
- 3) запишите команду нахождения десятичного логорифма в среде Excel в виде формулы и в командной строке;
- 4) запишите команду нахождения корня n-ой степени в среде Excel в виде формулы и в командной строке.

*Компетентностно-ориентированная задача № 23.*

Для программного пакета Excel указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;
- 2) достоинства и недостатки программного продукта;
- 3) запишите команду нахождения десятичного логорифма в среде Excel в виде формулы и в командной строке;
- 4) запишите команду нахождения косинуса числа x в среде Excel в виде формулы и в командной строке.

*Компетентностно-ориентированная задача № 24.*

Из учебного плана по программе бакалавриата 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» выписать для дисциплины «Высшая математика» указать следующую информацию:

- 1) семестр, форму контроля;
- 2) количество зачетных единиц;

- 3) общее количество часов по плану;
- 4) количество часов, отводимых на самостоятельную работу;
- 5) виды занятий и количество часов на каждый вид занятий;
- 6) компетенции, закрепленные за дисциплиной в учебном плане.

*Компетентностно-ориентированная задача № 25.*

Из учебного плана по программе бакалавриата 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» выписать для дисциплины «Теория электрических цепей» указать следующую информацию:

- 1) семестр, форму контроля;
- 2) количество зачетных единиц;
- 3) общее количество часов по плану;
- 4) количество часов, отводимых на самостоятельную работу;
- 5) виды занятий и количество часов на каждый вид занятий;
- 6) компетенции, закрепленные за дисциплиной в учебном плане.

*Компетентностно-ориентированная задача № 26.*

Для программного пакета MatLab указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;
- 2) приложения MatLab и их назначение;
- 3) достоинства и недостатки программного продукта;
- 4) запишите команду для создания квадратной матрицы, содержащей 4 строки и 4 столбца, заполненные нулями, в среде MatLab;
- 5) запишите команду для задания матрицы в среде MatLab:

$$\begin{pmatrix} 3,25 & -1,07 & 2,34 \\ 10,10 & 0,25 & -4,78 \\ 5,04 & -7,79 & 3,31 \end{pmatrix} .$$

*Компетентностно-ориентированная задача № 27.*

Для программного пакета MatLab указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;
- 2) приложения MatLab и их назначение;
- 3) достоинства и недостатки программного продукта;
- 4) запишите команду для создания матрицы, содержащей 3 строки и 4 столбца, заполненные единицами, в среде MatLab;
- 5) запишите команду для задания вектора-столбца среде MatLab: .

$$\begin{pmatrix} 0 \\ 5,71 \\ -3,61 \end{pmatrix}$$

*Компетентностно-ориентированная задача № 28.*

Для программного пакета MatLab указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;
- 2) приложения MatLab и их назначение;
- 3) достоинства и недостатки программного продукта;
- 4) запишите команду в среде MatLab для создания вектора  $D$  со значениями от 1 до 25. Шаг выбрать самостоятельно. Определите длину вектора  $D$  ( $Ld$ ).
- 5) Напишите код программы, используя условный оператор *if*: Если  $Ld$  больше пяти, то построить график функции  $y=e^{-D}$ , если нет, построить график функции  $y=\sin(D)$ .

*Компетентностно-ориентированная задача № 29.*

Для программного пакета MatLab указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;
- 2) приложения MatLab и их назначение;
- 3) достоинства и недостатки программного продукта;
- 4) запишите команду в среде MatLab для создания векторов  $D$  и  $B$  со значениями от 1 до 25. Шаг выбрать самостоятельно.
- 5) Напишите код программы для построения графика зависимости  $D=f(B)$  в декартовой системе координат, в среде MatLab, сделав надписи на осях.

*Компетентностно-ориентированная задача № 30.*

Для программного пакета MatLab указать следующую информацию:

- 1) функциональные возможности и область применения;
- 2) приложения MatLab и их назначение;
- 3) достоинства и недостатки программного продукта;
- 4) запишите команду в среде MatLab для создания векторов  $D$  и  $B$  со значениями от 1 до 10. Шаг выбрать самостоятельно.
- 5) Напишите код программы для построения графика зависимости  $D=f(B)$  в декартовой системе координат, в среде MatLab, с указанием заголовка графика и пояснительной надписи.

**Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).



Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования.

Общий балл промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической (для зачета) шкале следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по дихотомической шкале</i>
100-50	зачтено
49 и менее	не зачтено

**Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:**

**6-5 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

**4-3 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

**2-1 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

**0 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.