

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 В.Ф. УТКИНА"**



Информационное и правовое обеспечение образовательного процесса и научных исследований рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматика и информационные технологии в управлении**

Учебный план 12.05.01_20_00.plx
 Специальность 12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы
 специального назначения

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | Итого | |
|---|----------------|-------|-------|-------|
| | Неделя | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Иная контактная работа | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Итого ауд. | 32,25 | 32,25 | 32,25 | 32,25 |
| Контактная работа | 32,25 | 32,25 | 32,25 | 32,25 |
| Сам. работа | 67 | 67 | 67 | 67 |
| Часы на контроль | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Смирнов Сергей Александрович



Рабочая программа дисциплины

Информационное и правовое обеспечение образовательного процесса и научных исследований

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения (приказ Минобрнауки России от 09.02.2018 г. № 93)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения
утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2020 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от 04.06 2020 г. № 6

Срок действия программы: 2020-2021 уч.г.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от _____ 2021 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от _____ 2022 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Целью освоения дисциплины являются формирование у обучающихся целостного представления о правовом регулировании образовательной и научной деятельности, об организации научных исследований, о выполнении НИОКР и патентных исследований, а также о способах защиты интеллектуальной собственности. |
| 1.2 | Основные задачи освоения учебной дисциплины: рассмотрение основных нормативно-правовых актов по вопросам образования и научных исследований; ознакомление с организацией научных исследований и с базовыми вопросами выполнения НИОКР, а также оформление отчетов по НИОКР; поиск, обработка, анализ и систематизация патентной и научно-технической информации по теме исследования; получение знаний о единой системе конструкторской документации. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| 2.1.2 | Экономика промышленности и управление предприятием |
| 2.1.3 | Ознакомительная практика |
| 2.1.4 | Учебная практика |
| 2.1.5 | Экология |
| 2.1.6 | Безопасность жизнедеятельности |
| 2.1.7 | Правовое регулирование инженерной деятельности |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.2 | Научно-исследовательская работа |
| 2.2.3 | Преддипломная практика |
| 2.2.4 | Производственная практика |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|--|--|
| ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла | |
| ОПК-2.3. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла | |
| Знать основные интеллектуально правовые, социальные и другие ограничения при осуществлении профессиональной деятельности. | |
| Уметь осуществлять профессиональную деятельность с учетом интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла. | |
| Владеть способами осуществления профессиональной деятельности с учетом интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла. | |
| ОПК-4: Способен проводить экспериментальные исследования и измерения с использованием методов обработки видеоданных и анализа информации, организовать проведение научных исследований с учетом специфики оптического приборостроения, оптических материалов и технологий, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности | |
| ОПК-4.2. Организует проведение научных исследований с учетом специфики оптического приборостроения, оптических материалов и технологий | |
| Знать специфику оптического приборостроения, оптических материалов и технологий. | |
| Уметь организовать проведение научных исследований с учетом специфики оптического приборостроения, оптических материалов и технологий. | |
| Владеть технологиями проведения научных исследований с учетом специфики оптического приборостроения, оптических материалов и технологий. | |
| ОПК-4.3. Представляет и аргументированно защищает полученные результаты интеллектуальной деятельности | |
| Знать основные понятия и признаки интеллектуальной собственности. | |

| |
|---|
| Уметь представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности. |
| Владеть способами представления и защиты полученных результатов интеллектуальной деятельности. |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| |
|--|
| 3.1 Знать: |
| 3.1.1 Нормативно-правовые основы регулирования образовательного процесса и научной деятельности; |
| 3.1.2 Государственные стандарты. ЕСКД. Требования к отчетам по НИОКР. |
| 3.2 Уметь: |
| 3.2.1 Проводить научно-исследовательской работы в соответствии с требованиями ГОСТов; |
| 3.2.2 Осуществлять поиск, обработку, анализ и систематизацию патентной и научно-технической информации по теме исследования; |
| 3.2.3 Выполнять патентные исследования. |
| 3.3 Владеть: |
| 3.3.1 Методологией планирования, проведения экспериментов и обработки результатов исследований. |
| 3.3.2 Способами защиты интеллектуальной собственности. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Форма контроля |
|-------------|--|----------------|-------|---|--|----------------|
| | Раздел 1. | | | | | |
| 1.1 | Нормативно-правовые основы регулирования образовательного процесса. /Тема/ | 8 | 0 | | | зачет |
| 1.2 | /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В | Л1.5 Л1.12Л2.1 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.3 | /Пр/ | 8 | 2 | ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В | Л1.5 Л1.12Л2.1 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.4 | /Ср/ | 8 | 8 | ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В | Л1.5 Л1.12Л2.1 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.5 | Подготовка научных и научно-педагогических работников. /Тема/ | 8 | 0 | | | зачет |
| 1.6 | /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-У | Л1.3 Л1.14Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.7 | /Ср/ | 8 | 8 | ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-У | Л1.3 Л1.14Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.8 | Организация научно-исследовательской работы. /Тема/ | 8 | 0 | | | зачет |
| 1.9 | /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В | Л1.8 Л1.9Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.10 | /Ср/ | 8 | 8 | ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В | Л1.8 Л1.9Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |

| | | | | | | |
|------|---|---|----|--|--|-------|
| 1.11 | Государственные стандарты. Единая система конструкторской документации. Подготовка отчетов о НИОКР. /Тема/ | 8 | 0 | | | зачет |
| 1.12 | /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В | Л1.2 Л1.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.13 | /Пр/ | 8 | 4 | ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В | Л1.2 Л1.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.14 | /Ср/ | 8 | 11 | ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В | Л1.2 Л1.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.15 | Поиск, обработка, анализ и систематизация патентной и научно-технической информации по теме исследования. /Тема/ | 8 | 0 | | | зачет |
| 1.16 | /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В | Л1.3 Л1.11Л2.7 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.17 | /Пр/ | 8 | 4 | ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В | Л1.3 Л1.11Л2.7 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.18 | /Ср/ | 8 | 8 | ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В | Л1.3 Л1.11Л2.7 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.19 | Планирование, проведение эксперимента и обработка результатов исследований. /Тема/ | 8 | 0 | | | зачет |
| 1.20 | /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В | Л1.4 Л1.7 Л1.10 Л1.13Л2.7 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.21 | /Пр/ | 8 | 2 | ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В | Л1.4 Л1.7 Л1.10 Л1.13Л2.7 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.22 | /Ср/ | 8 | 8 | ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В | Л1.4 Л1.7 Л1.10 Л1.13Л2.7 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.23 | Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Стадии создания автоматизированных систем. /Тема/ | 8 | 0 | | | зачет |
| 1.24 | /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В | Л1.16Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.25 | /Пр/ | 8 | 2 | ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В | Л1.16Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |

| | | | | | | |
|---|--|---|------|---|--|-------|
| 1.26 | /Ср/ | 8 | 8 | ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-У | Л1.16Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.27 | Защита интеллектуальной собственности. Патентные исследования. /Тема/ | 8 | 0 | | | зачет |
| 1.28 | /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В | Л1.1 Л1.6 Л1.17Л2.3 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.29 | /Пр/ | 8 | 2 | ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В | Л1.1 Л1.6 Л1.17Л2.3 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 1.30 | /Ср/ | 8 | 8 | ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-В | Л1.1 Л1.6 Л1.17Л2.3 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| Раздел 2. Промежуточная аттестация | | | | | | |
| 2.1 | Подготовка к зачету, иная контактная работа /Тема/ | 8 | 0 | | | зачет |
| 2.2 | Прием зачета /ИКР/ | 8 | 0,25 | | Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |
| 2.3 | Подготовка к зачету /Зачёт/ | 8 | 8,75 | ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В | Л1.1 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.10 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | зачет |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Информационное и правовое обеспечение образовательного процесса и научных исследований")

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/ название ЭБС |
|------|---|---|--|---|
| Л1.1 | Бисерова В. А., Демидова Н. В., Якорева А. С. | Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие | Саратов: Научная книга, 2012, 159 с. | 2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/8207.html |

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
|------|---|---|---|--|
| Л1.2 | Медунецкий В. М. | Содержание и структура патентных исследований | Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015, 48 с. | 2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/68134.html |
| Л1.3 | Абраменков Д. Э., Абраменков Э. А., Гвоздев В. А., Грузин В. В. | Методология научных исследований : учебное пособие | Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015, 317 с. | 978-5-7795-0722-6, http://www.iprbookshop.ru/68787.html |
| Л1.4 | Медведев П. В., Федотов В. А., Сидоренко Г. А. | Научные исследования : учебное пособие | Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2017, 100 с. | 978-5-7410-1795-1, http://www.iprbookshop.ru/71293.html |
| Л1.5 | Приказчикова О. В., Терентьева И. А., Черепова И. С. | Государственно-правовое обеспечение образования в Российской Федерации : учебное пособие | Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018, 378 с. | 978-5-4486-0187-3, http://www.iprbookshop.ru/71559.html |
| Л1.6 | Вязовов С. А., Панорядов В. Х. | Разработка, применение и нормоконтроль конструкторской и технологической документации : учебное пособие | Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017, 136 с. | 978-5-8265-1759-8, http://www.iprbookshop.ru/85970.html |
| Л1.7 | Яцеленко Б. В., Горбин Ю. Г., Браташова Ю. А. | Организационные и методические вопросы подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в Университете : монография | Москва, Саратов: Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), Ай Пи Эр Медиа, 2017, 392 с. | 978-5-00094-609-1, http://www.iprbookshop.ru/86923.html |
| Л1.8 | Черепашков А. А. | Компьютерные технологии. Создание, внедрение и интеграция промышленных автоматизированных систем в машиностроении : учебное пособие | Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015, 138 с. | 978-5-7964-1806-2, http://www.iprbookshop.ru/92221.html |
| Л1.9 | Медунецкий В. Н., Силаева К. В. | Методология научных исследований | Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2016, 55 с. | , https://e.lanbook.com/book/91341 |

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
|-------|--|--|---|---|
| Л1.10 | Татур Ю. Г. | Высшее образование. Методология и опыт проектирования : учебное пособие | Москва: Логос, Университетская книга, 2006, 256 с. | 5-98704-136-8, http://www.iprbookshop.ru/9126.html |
| Л1.11 | Сычев А. Н. | Защита интеллектуальной собственности и патентоведение : учебное пособие | Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012, 160 с. | 978-5-4332-0056-2, http://www.iprbookshop.ru/13880.html |
| Л1.12 | Маюрникова Л. А., Новосёлов С. В. | Основы научных исследований в научно-технической сфере : учебно-методическое пособие | Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009, 123 с. | 978-5-89289-587-3, http://www.iprbookshop.ru/14381.html |
| Л1.13 | Силаенков А. Н. | Информационное обеспечение и компьютерные технологии в научной и образовательной деятельности : учебное пособие | Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2014, 115 с. | 978-5-93252-305-6, http://www.iprbookshop.ru/26682.html |
| Л1.14 | Шутов А. И., Семикопенко Ю. В., Новописный Е. А. | Основы научных исследований : учебное пособие | Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013, 101 с. | 2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/28378.html |
| Л1.15 | Шаншууров Г. А., Дружинина Т. В., Новокрещенов О. И. | Патентные исследования при создании новой техники. Патентно-информационные ресурсы : учебно-методическое пособие | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014, 59 с. | 978-5-7782-2459-9, http://www.iprbookshop.ru/44818.html |
| Л1.16 | Лонцева И. А., Лазарев В. И. | Основы научных исследований : учебное пособие | Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015, 185 с. | 978-5-9642-0321-6, http://www.iprbookshop.ru/55906.html |

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
|---|---|---|--|---|
| Л1.17 | Щукин С. Г., Кочергин В. И., Головатюк В. А., Вальков В. А. | Основы научных исследований и патентование : учебно-методическое пособие | Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013, 227 с. | 2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/64754.html |
| 6.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
| Л2.1 | Довгяло В. К. | Европейская система образования и Болонский процесс : учебное пособие. направление подготовки 050100 – «педагогическое образование». профиль подготовки – «право». квалификация (степень) выпускника – бакалавр. форма обучения – очная и заочная | Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2012, 157 с. | 978-5-85218-577-8, http://www.iprbookshop.ru/32037.html |
| Л2.2 | Клочков А.Я., Губарев А.В., Кириянов А.А., Лутаенко И.В. | Защита интеллектуальной собственности и патентование : Учеб.пособие | Рязань, 2003, 72с. | 5-7722-0230-8, 1 |
| Л2.3 | Рожнов А. Б., Турилина В. Ю. | Патентные исследования. Анализ патентной ситуации : учебное пособие | Москва: Издательский Дом МИСиС, 2015, 75 с. | 978-5-87623-977-8, http://www.iprbookshop.ru/64191.html |
| Л2.4 | Кузнецников Е. П., Соколенко Е. В. | Научно-исследовательская работа : практикум | Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016, 246 с. | 2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/66064.html |
| Л2.5 | Соловьева О. В., Борозинец Н. М. | Организация научно-исследовательской работы магистрантов : практикум | Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016, 144 с. | 2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/66075.html |
| Л2.6 | Анисимов Е. Г., Грушко А. С., Багмет Н. П., Гупанова Ю. Е., Красавина Е. В., Липатова Н. Г., Михайленко Т. Д., Черныш А. Я. | Организация и ведение научных исследований аспирантами : учебник | Москва: Российская таможенная академия, 2014, 278 с. | 978-5-9590-0827-7, http://www.iprbookshop.ru/69989.html |
| Л2.7 | Власова И. Н., Лурье М. Л., Мусихина И. В., Худякова А. Н. | Информационные технологии в образовании: лабораторный практикум : учебное пособие | Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015, 100 с. | 2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/70624.html |

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
|-------|---|---|--|---|
| Л2.8 | Минин А. Я. | Информационные технологии в образовании : учебное пособие | Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016, 148 с. | 978-5-4263-0464-2, http://www.iprbookshop.ru/2493.html |
| Л2.9 | Довгяло В. К., Егоров К. Б., Ларинова М. А., Максимчук М. В., Новикова Н. В., Новиковой Н. В. | Образовательное право (общая часть) : учебное пособие | Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2017, 165 с. | 978-5-85218-907-3, http://www.iprbookshop.ru/86372.html |
| Л2.10 | Хетагуров Я.А. | Основы проектирования управляющих вычислительных систем | М.: Радио и связь, 1991, 288 с | 5-256-00475-1, 1 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|---|
| Э1 | Официальный интернет портал РГРТУ [электронный ресурс] http://www.rsreu.ru |
| Э2 | Образовательный портал РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: по паролю.- https://edu.rsreu.ru |
| Э3 | Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа : доступ из корпоративной сети РГРТУ - по паролю. - http://elib.rsreu.ru/ |
| Э4 | Электронно-библиотечная система IPRbooks [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - https://www.iprbookshop.ru/ |
| Э5 | Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru |
| Э6 | Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru |
| Э7 | Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [электронный ресурс]. - http://docs.cntd.ru |

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

| Наименование | Описание |
|------------------------------|-----------------------|
| Операционная система Windows | Коммерческая лицензия |
| Kaspersky Endpoint Security | Коммерческая лицензия |
| Adobe Acrobat Reader | Свободное ПО |
| LibreOffice | Свободное ПО |
| OpenOffice | Свободное ПО |
| Firefox | Свободное ПО |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|--|
| 6.3.2.1 | Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru |
| 6.3.2.2 | Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru |
| 6.3.2.3 | Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.) |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|---|---|
| 1 | 447 учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы обучающихся 10 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, учебный роботизированный стенд, видекамеры, сервер данных |
| 2 | 449 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 15 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, проектор, экран, доска, магнитный усилитель, фазовращатель, асинхронные приводы, осциллограф, электронный микроскоп, учебный роботизированный стенд, учебный комплект роботизированного оборудования Mindstorms, видекамера |

| | |
|---|---|
| 3 | 440 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специальная мебель (28 посадочных места), 14 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска. |
|---|---|

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Информационное и правовое обеспечение образовательного процесса и научных исследований")

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Ф. УТКИНА**

Кафедра «Автоматики и информационных технологий в управлении»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННОЕ И ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

Специальность 12.05.01
«Электронные и оптико-электронные приборы
и системы специального назначения»

ОПОП
«Оптико-электронные информационно-измерительные приборы и системы»

Квалификация выпускника – инженер

Формы обучения – очная

Рязань 2020 г.

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

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций обучающихся целям и требованиям основной профессиональной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных и общепрофессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины, организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в ходе выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях и самостоятельную работу. При оценивании результатов освоения практических занятий применяется шкала оценки «зачтено – не зачтено». Количество практических работ и их тематика определена рабочей программой дисциплины, утвержденной заведующим кафедрой.

Результат выполнения каждого индивидуального задания должен соответствовать всем критериям оценки в соответствии с компетенциями, установленными для заданного раздела дисциплины.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется проведением зачета. По итогам курса обучающиеся сдают зачет. Форма проведения – устный ответ, по утвержденным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. В билет включается два теоретических вопроса.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам) | Код контролируемой компетенции (или её части) | Вид, метод, форма оценочного мероприятия |
|-------|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Нормативно-правовые основы регулирования образовательного процесса. | ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В | Зачет |
| 2 | Подготовка научных и научно-педагогических работников. | ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-У | Зачет |
| 3 | Организация научно-исследовательской работы. | ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В | Зачет |
| 4 | Государственные стандарты. Единая система конструкторской документации. Подготовка отчетов о НИОКР. | ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В | Зачет |
| 5 | Поиск, обработка, анализ и систематизация патентной и научно-технической информации по теме исследования. | ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В | Зачет |
| 6 | Планирование, проведение эксперимента и обработка результатов исследований. | ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В | Зачет |
| 7 | Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Стадии создания автоматизированных систем. | ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В | Зачет |
| 8 | Защита интеллектуальной собственности. Патентные исследования. | ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В | Зачет |

Критерии оценивания компетенций (результатов)

Оценка степени формирования указанных выше контролируемых компетенций у обучающихся на различных этапах их формирования проводится преподавателем во время лекций, консультаций по шкале оценок «зачтено» – «не зачтено». Текущий контроль по дисциплине проводится в виде проверки заданий, выполняемых самостоятельно, и на практических занятиях, а также экспресс – опросов и заданий по лекционным материалам.

Освоение материала дисциплины и достаточно высокая степень формирования контролируемых компетенций обучающегося основанием для допуска обучающегося к этапу промежуточной аттестации - зачету.

Целью проведения промежуточной аттестации (зачета) является проверка общекультурных компетенций, приобретенных студентом при изучении дисциплины. Уровень теоретической подготовки студента определяется составом и степенью формирования приобретенных компетенций, усвоенных теоретических знаний и методов.

Зачет организуется и осуществляется, как правило, в форме собеседования. Средством, определяющим содержание собеседования студента с экзаменатором, является утвержденный билет, содержание которого определяется ООП и настоящей рабочей программой. Билет включает в себя два вопроса.

Оценке на заключительной стадии зачета подвергаются устные ответы экзаменуемого на вопросы билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.

Применяются следующие критерии оценивания компетенций (результатов):

- уровень усвоения материала, предусмотренного программой;
- умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи;
- полнота, аргументированность, убежденность ответов на вопросы;
- качество ответа (общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция);
- использование дополнительной литературы при подготовке к этапу промежуточной аттестации.

Оценка степени формирования указанных выше контролируемых компетенций у обучающихся на различных этапах их формирования проводится преподавателем во время зачета по шкале оценок «зачтено» – «не зачтено».

К оценке уровня знаний и практических умений и навыков рекомендуется предъявлять следующие общие требования.

«Зачтено»: знание основного программного материала дисциплины, понимание сущности и взаимосвязи основных рассматриваемых явлений (процессов):

понимание сущности обсуждаемых вопросов, правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы, несущественные ошибки в ответах

на дополнительные вопросы.

«Не зачтено»: отсутствие знаний значительной части программного материала дисциплины; неправильный ответ хотя бы на один из вопросов, существенные и грубые ошибки в ответах на дополнительные вопросы, непонимание сущности излагаемых вопросов, неумение применять теоретические знания при решении практических задач, отсутствие навыков в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений.

Типовые контрольные задания или иные материалы

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Нормативно-правовые основы регулирования образовательного процесса.
2. Образовательные уровни.
3. Формы получения образования.
4. Общие требования к организации учебного процесса.
5. Государственные образовательные стандарты и образовательные программы.
6. Учебные планы. Рабочая программа дисциплины.
7. Научные исследования. Цели и задачи.
8. Научно-техническая революция.
9. Функции науки.
10. Организация научно-исследовательской работы.
11. Научные исследования в высших учебных заведениях.
12. Подготовка научных и научно-педагогических работников.
13. Аспирантура и докторантура.
14. Высшая аттестационная комиссия.
15. Проведение научно-исследовательских работ.
16. Методологические основы научных исследований.
17. Способы демонстрации научных достижений.
18. Государственные стандарты.
19. Единая система конструкторской документации. Назначение стандартов ЕСКД.
20. Общие требования к текстовым документам (ГОСТ 2.105-95)
21. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (ГОСТ 7.32 2017)
22. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения (ГОСТ 19.701-90)
23. Поиск, обработка, анализ и систематизация патентной и научно-технической информации по теме исследования.
24. Поиск информации в интернете с использованием регулярных выражений.
25. Планирование, проведение эксперимента и обработка результатов исследований.
26. Автоматизированные системы управления. Стадии создания.
27. Автоматизированные системы управления. Общие требования.
28. Защита интеллектуальной собственности.
29. Патентные исследования.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Ф. УТКИНА**

Кафедра «Автоматики и информационных технологий в управлении»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
***ИНФОРМАЦИОННОЕ И ПРАВОВОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА И НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ***

Специальность 12.05.01

«Электронные и оптико-электронные приборы
и системы специального назначения»

ОПОП

«Оптико-электронные информационно-измерительные приборы и системы»

Квалификация выпускника – инженер

Формы обучения – очная

Рязань 2020

Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Перед началом изучения дисциплины студенту необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале РГРТУ и сайте кафедры.

Методические рекомендации студентам по работе над конспектом лекции

Основу теоретического обучения студентов составляют лекции. Они дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств.

Перед каждой лекцией студенту необходимо просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы.

Перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала.

Во время лекции студенты должны не только внимательно воспринимать действия преподавателя, но и самостоятельно мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета. Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т. д.), которые использует преподаватель.

Слушая лекцию, нужно из всего получаемого материала выбирать и записывать самое главное. Следует знать, что главные положения лекции преподаватель обычно выделяет интонацией или повторяет несколько раз. Именно поэтому предварительная подготовка к лекции позволит студенту

уловить тот момент, когда следует перейти к конспектированию, а когда можно просто внимательно слушать лекцию. В связи с этим нелишне перед началом сессии еще раз бегло просмотреть учебники или прежние конспекты по изучаемым предметам. Это станет первичным знакомством с тем материалом, который прозвучит на лекции, а также создаст необходимый психологический настрой.

Чтобы правильно и быстро конспектировать лекцию важно учитывать, что способы подачи лекционного материала могут быть разными. Преподаватель может диктовать материал, рассказывать его, не давая ничего под запись, либо проводить занятие в форме диалога со студентами. Чаще всего можно наблюдать соединение двух или трех вышеназванных способов.

Эффективность конспектирования зависит от умения владеть правильной методикой записи лекции. Конечно, способы конспектирования у каждого человека индивидуальны. Однако существуют некоторые наиболее употребляемые и целесообразные приемы записи лекционного материала.

Запись лекции можно вести в виде тезисов – коротких, простых предложений, фиксирующих только основное содержание материала. Количество и краткость тезисов может определяться как преподавателем, так и студентом. Естественно, что такая запись лекции требует впоследствии обращения к дополнительной литературе. На отдельные лекции можно приносить соответствующий иллюстративный материал на бумажных или электронных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции.

Кроме тезисов важно записывать примеры, доказательства, даты и цифры, имена. Значительно облегчают понимание лекции те схемы и графики, которые вычерчивает на доске преподаватель. По мере возможности студенты должны переносить их в тетрадь рядом с тем текстом, к которому эти схемы и графики относятся.

Хорошо если конспект лекции дополняется собственными мыслями, суждениями, вопросами, возникающими в ходе прослушивания содержания лекции. Те вопросы, которые возникают у студента при конспектировании лекции, не всегда целесообразно задавать сразу при их возникновении, чтобы не нарушить ход рассуждений преподавателя. Студент может попытаться ответить на них сам в процессе подготовки к семинарам либо обсудить их с преподавателем на консультации.

Важно и то, как будет расположен материал в лекции. Если запись тезисов ведется по всей строке, то целесообразно отделять их время от времени красной строкой или пропуском строки. Примеры же и

дополнительные сведения можно смещать вправо или влево под тезисом, а также на поля. В тетради нужно выделять темы лекций, записывать рекомендуемую для самостоятельной подготовки литературу, внести фамилию, имя и отчество преподавателя. Наличие полей в тетради позволяет не только получить «ровный» текст, но и дает возможность при необходимости вставить важные дополнения и изменения в конспект лекции.

При составлении конспектов необходимо использовать основные навыки стенографии. Так в процессе совершенствования навыков конспектирования лекций важно выработать индивидуальную систему записи материала, научиться рационально сокращать слова и отдельные словосочетания.

Практика показывает, что не всегда студенту удастся успевать записывать слова лектора даже при использовании приемов сокращения слов. В этом случае допустимо обратиться к лектору с просьбой повторить сказанное. При обращении важно четко сформулировать просьбу, указать какой отрывок необходимо воспроизвести еще раз. Однако не всегда удобно прерывать ход лекции. В этом случае можно оставить пропуск, и после лекции устранить его при помощи конспекта соседа. Важно сделать это в короткий срок, пока свежа память о воспринятой на лекции информации.

Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, проникнуть в его смысл. Далее следует прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к семинарским и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой

степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

Методические рекомендации студентам по работе с литературой

В рабочей программе дисциплины для каждого раздела и темы дисциплины указывается основная и дополнительная литература, позволяющая более глубоко изучить данный вопрос. Обычно список всей рекомендуемой литературы преподаватель озвучивает на первой лекции или дает ссылки на ее местонахождение (на образовательном портале РГРТУ, на сайте кафедры и т. д.).

При работе с рекомендуемой литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала лучше прочитать заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения,
- текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника,

- свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом,
- тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу.

В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации студентам по подготовке к практическим занятиям

По наиболее сложным вопросам учебной дисциплины проводятся практические занятия. Их главной задачей является углубление и закрепление теоретических знаний у студентов, формирование и развитие у них умений и навыков применения знаний для успешного решения прикладных задач. Практическое занятие проводится в соответствии с планом. В плане указываются тема, время, место, цели и задачи практического занятия, список основной и дополнительной литературы, рекомендованной к практическому занятию. Подготовка студентов к занятию включает:

- заблаговременное ознакомление с планом занятия;
- изучение рекомендованной литературы и конспекта лекций;
- подготовку полных и глубоких ответов по каждому вопросу, выносимому для обсуждения;

При проведении практического занятия уделяется особое внимание заданиям, предполагающим не только воспроизведение студентами знаний, но и направленных на развитие у них практических умений и навыков, а также творческого мышления, научного мировоззрения, профессиональных представлений и способностей.

В ходе практического занятия студент должен опираться на свои конспекты, сделанные на лекции, собственные выписки из учебников по данной теме, примеры решения подобных задач, полученные во время самостоятельной работы.

Самое главное на практическом занятии – уметь решить поставленную на занятии задачу и дать преподавателю и своим коллегам-студентам соответствующие пояснения. Поэтому необходимо обратить внимание на полезные советы:

1. Если студент чувствует, что не владеет навыком устного изложения,

необходимо составить подробный план материала, который он будет излагать. Но только план, а не подробный ответ, чтобы избежать зачитывания.

2. Студенту необходимо стараться отвечать, придерживаясь пунктов плана.

3. При устном ответе не волноваться, так как вокруг друзья, а они очень благожелательны к присутствующим.

4. Следует говорить внятно при ответе, не употреблять слова-паразиты.

5. Полезно изложить свои мысли по тому или иному вопросу дома, в общежитии.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. Работа на всех практических занятиях в течение семестра позволяет подготовиться без трудностей и успешно сдать экзамен или зачет.

Типовые темы практических занятий

1. Нормативно-правовые основы регулирования образовательного процесса.
2. Государственные стандарты. Единая система конструкторской документации.
3. Подготовка отчетов о НИОКР.
4. Поиск, обработка, анализ и систематизация патентной и научно-технической информации по теме исследования.
5. Подготовка аналитических отчетов.
6. Планирование, проведение эксперимента и обработка результатов исследований.
7. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Стадии создания автоматизированных систем.
8. Защита интеллектуальной собственности. Патентные исследования.

Методические рекомендации студентам по подготовке к зачету

При подготовке к зачету или экзамену студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на семинарах, а также составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на зачет или экзамен.

Необходимо помнить, что практически все зачеты и экзамены в вузе сконцентрированы в течение короткого временного периода в конце семестра

в соответствии с расписанием. Промежутки между очередными зачетами и экзаменами обычно составляют всего несколько дней. Поэтому подготовку к ним нужно начинать заблаговременно в течение семестра. До наступления сессии уточните у преподавателя порядок проведения промежуточной аттестации по его предмету и формулировки критериев для количественной оценивания уровня подготовки студентов. Очень часто для итоговой положительной оценки по предмету необходимо вовремя и с нужным качеством выполнить или защитить контрольные работы, типовые расчеты, лабораторные работы, т. к. всё это может являться обязательной частью учебного процесса по данной дисциплине.

Рекомендуется разработать план подготовки к каждому зачету и экзамену, в котором указать, какие вопросы или билеты нужно выучить, какие задачи решить за указанный в плане временной отрезок.

Также бывает полезно вначале изучить более сложные вопросы, а затем переходить к изучению более простых вопросов. При этом желательно в начале каждого следующего дня подготовки бегло освежить в памяти выученный ранее материал.

В период сдачи зачетов и экзаменов организм студента работает в крайне напряженном режиме и для успешной сдачи сессии нужно не забывать о простых, но обязательных правилах:

- по возможности обеспечить достаточную изоляцию: не отвлекаться на разговоры с друзьями, просмотры телепередач, общение в социальных сетях;
- уделять достаточное время сну;
- отказаться от успокоительных. Здоровое волнение – это нормально. Лучше снимать волнение небольшими прогулками, самовнушением;
- внушать себе, что сессия – это не проблема. Это нормальный рабочий процесс. Не накручивайте себя, не создавайте трагедий в своей голове;
- помогите своему организму – обеспечьте ему полноценное питание, давайте ему периоды отдыха с переменной вида деятельности;
- следуйте плану подготовки.

Методические рекомендации студентам по проведению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студента над учебным материалом является неотъемлемой частью учебного процесса в вузе.

В учебном процессе образовательного учреждения выделяются два вида самостоятельной работы:

1) аудиторная – выполняется на учебных занятиях, под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию), студентам могут быть

предложены следующие виды заданий:

- выполнение самостоятельных работ;
- выполнение контрольных и лабораторных работ;
- составление схем, диаграмм, заполнение таблиц;
- решение задач;
- работу со справочной, нормативной документацией и научной литературой;
- защиту выполненных работ;
- тестирование и т. д.

2) внеаудиторная – выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия, включает следующие виды деятельности.

- подготовку к аудиторным занятиям (теоретическим, практическим занятиям, лабораторным работам);
- изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку: работа над определенными темами, разделами, вынесенными на самостоятельное изучение в соответствии с рабочими программами учебной дисциплины или профессионального модуля;
- выполнение домашних заданий разнообразного характера;
- выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы;
- подготовку к учебной и производственной практикам и выполнение заданий, предусмотренных программами практик;
- подготовку к контрольной работе, зачету, экзамену;
- написание курсовой работы, реферата и других письменных работ на заданные темы;
- подготовку к ГИА, в том числе выполнение ВКР;
- другие виды внеаудиторной самостоятельной работы, специальные для конкретной учебной дисциплины или профессионального модуля.

Внеаудиторные самостоятельные работы представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует студентов и устанавливает сроки выполнения задания. При планировании заданий для внеаудиторной самостоятельной работы используются следующие типы самостоятельной работы:

- воспроизводящая (репродуктивная), предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации. Включает следующую основную деятельность: самостоятельное прочтение, просмотр, конспектирование учебной литературы, прослушивание записанных лекций, заучивание, пересказ, запоминание, Internet–ресурсы, повторение учебного материала и др.

– реконструктивная, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации, предполагает подготовку сообщений, докладов, выступлений на семинарских и практических занятиях, подбор литературы по дисциплинарным проблемам, написание рефератов, контрольных, курсовых работ и др.

– эвристическая (частично-поисковая) и творческая, направленная на развитие способностей студентов к исследовательской деятельности. Включает следующие виды деятельности: написание рефератов, научных статей, участие в научно-исследовательской работе, подготовка дипломной работы (проекта), выполнение специальных заданий и др., участие в студенческой научной конференции.

Одной из важных форм самостоятельной работы студента является работа с литературой ко всем видам занятий: лабораторным, семинарским, практическим, при подготовке к зачетам, экзаменам, тестированию, участию в научных конференциях.

Один из методов работы с литературой – повторение: прочитанный текст можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются.

Более эффективный метод – метод кодирования: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию и закодировать ее для хранения, важно провести целый ряд мыслительных операций: прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными. Для улучшения обработки информации очень важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения.

Изучение научной учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей. Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

План – структура письменной работы, определяющая последовательность изложения материала. Он является наиболее краткой и потому самой доступной и распространенной формой записей содержания исходного источника информации. По существу, это перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике. План может быть простым и развернутым. Их отличие состоит в степени детализации содержания и, соответственно, в объеме.

Преимущество плана состоит в том, что план позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов произведения. Кроме того, он позволяет быстро и глубоко

проникнуть в сущность построения произведения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании и быстрее обычного вспомнить прочитанное. С помощью плана гораздо удобнее отыскивать в источнике нужные места, факты, цитаты и т. д.

Выписки представляют собой небольшие фрагменты текста (неполные и полные предложения, отдельные абзацы, а также дословные и близкие к дословным записи об излагаемых в нем фактах), содержащие в себе квинтэссенцию содержания прочитанного. Выписки представляют собой более сложную форму записи содержания исходного источника информации. По сути, выписки – не что иное, как цитаты, заимствованные из текста. Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести наиболее важные мысли автора. В отдельных случаях – когда это оправдано с точки зрения продолжения работы над текстом – вполне допустимо заменять цитирование изложением, близким дословному.

Тезисы – сжатое изложение содержания изученного материала в утвердительной (реже опровергающей) форме. Отличие тезисов от обычных выписок состоит в том, что тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала. В тезисах отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Записываются они близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования.

Аннотация – краткое изложение основного содержания исходного источника информации, дающее о нем обобщенное представление. К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой.

Резюме – краткая оценка изученного содержания исходного источника информации, полученная, прежде всего, на основе содержащихся в нем выводов. Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего выводов. Но, как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Конспект представляет собой сложную запись содержания исходного текста, включающая в себя заимствования (цитаты) наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему.

При выполнении конспекта требуется внимательно прочитать текст, уточнить в справочной литературе непонятные слова и вынести справочные данные на поля конспекта. Нужно выделить главное, составить план. Затем следует кратко сформулировать основные положения текста, отметить аргументацию автора. Записи материала следует проводить, четко следуя пунктам плана и выражая мысль своими словами. Цитаты должны быть записаны грамотно, учитывать лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Необходимо указывать библиографическое описание конспектируемого источника.

Типовые задания для самостоятельной работы

1. Организация научно-исследовательской работы.
2. Научные исследования в высших учебных заведениях.
3. Назначение стандартов ЕСКД
4. Классификационные группы ЕСКД
5. Общие требования к текстовым документам (ГОСТ 2.105-95)
6. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (ГОСТ 7.32 2017)
7. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения (ГОСТ 19.701-90)
8. Поиск, обработка, анализ и систематизация патентной и научно-технической информации по теме исследования.
9. Поиск информации в интернете с использованием регулярных выражений.
10. Государственный рубрикатор научно-технической информации.
11. Универсальная десятичная классификация.
12. Электронные библиотеки.
13. Планирование, проведение эксперимента и обработка результатов исследований.
14. Эскизный проект.
15. Технический проект
16. Этап разработки РКД
17. Автоматизированные системы управления. Общие требования.