

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 Основы теории цепей

Направление подготовки / специальность: 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Направленность (профиль) / специализация: Транспортные сети и системы связи

Форма обучения: заочная

Год набора: 2026

Екатеринбург, 2025

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор УрТИСИ СибГУТИ
Е.А. Минина
«___» 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 Основы теории цепей

Направление подготовки / специальность: 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Направленность (профиль) / специализация: Транспортные сети и системы связи

Форма обучения: заочная

Год набора: 2026

Екатеринбург, 2025

Разработчик (-и) рабочей программы:

доцент

/ Е.С. Тарасов /

подпись

Утверждена на заседании кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи
(ИТиМС) протокол от 27.11.2025 г. № 3

Заведующий кафедрой ИТиМС

/ Н.В. Будылдина /

подпись

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой

/ Е.И. Гниломёдов /

подпись

Ответственный по ОПОП

/ Е.И. Гниломёдов /

подпись

Основная и дополнительная литература, указанная в п.6 рабочей программы, имеется в наличии
в библиотеке института и ЭБС.

Заведующий библиотекой

/ С.Г. Торбенко /

подпись

Разработчик (-и) рабочей программы:

доцент

/Е.С. Тарасов /

подпись

Утверждена на заседании кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи
(ИТиМС) протокол от 27.11.2025 г. № 3

Заведующий кафедрой ИТиМС

/ Н.В. Будылдина /

подпись

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой

/ Е.И. Гниломёдов /

подпись

Ответственный по ОПОП

/ Е.И. Гниломёдов /

подпись

Основная и дополнительная литература, указанная в п.6 рабочей программы, имеется в наличии
в библиотеке университета и ЭБС.

Заведующий библиотекой

/С.Г. Торбенко/

подпись

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.01 «Основы теории цепей» относится к части формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

| <i>ПК-1 – Способен к проведению профилактических работ на оборудовании связи</i> | |
|--|---|
| Предшествующие дисциплины и практики | |
| Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной | |
| Последующие дисциплины и практики | Б.1.В.02 Основы теории электромагнитных полей и волн, Б1.В.07 Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей, Б1.В.08 Теория связи, Б1.В.13 Сети связи и системы коммутации, Б1.В.14 Физические основы радиосвязи, Б1.В.15 Многоканальные телекоммуникационные системы, Б1.В.17 Спутниковые и радиорелейные системы связи, Б1.В.18 Технологии цифрового телерадиовещания, Б1.В.21 Волоконно-оптические системы передачи, Б1.В.22 Транспортные сети связи, Б1.В.23 Нормативно-правовая база профессиональной деятельности, Б1.В.24 Техника мультисервисных сетей, Б1.В.25 Системы подвижной связи, Б1.В.26 Экономика отрасли инфокоммуникаций, Б1.В.27 Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем, Б1.В.28 Технологии широкополосного доступа Б3.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена |

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать результаты обучения, которые соотнесены с индикаторами достижения компетенций:

| Код и наименование индикатора достижения компетенций | Результаты обучения по дисциплине |
|---|--|
| <i>ПК-1 – Способен к проведению профилактических работ на оборудовании связи</i> | |
| ПК-1.1 Знает теоретические основы электросвязи и инфокоммуникационных технологий, основы построения взаимоувязанных телекоммуникационных сетей. | Знает: - основные законы теории цепей (закон Ома и законы Кирхгофа); - свойства элементов электрических цепей при постоянном и гармоническом воздействии; - методы эквивалентного преобразования электрических цепей. - методы расчета простых электрических цепей при постоянном и гармоническом воздействии. - свойства последовательных и параллельных электрических цепей при |

| | |
|--|---|
| | <p>гармоническом воздействии.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- проводить измерения параметров элементов и электрических цепей;- рассчитывать простые электрические цепи при постоянном и гармоническом воздействии- анализировать полученные результаты измерения и сравнивать с расчетными значениями;- строить графики по рассчитанным и измеренным значениям. <p>Владеет:</p> <p>навыками составления технической документации на основе проведенных измерений и расчетов.</p> |
|--|---|

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Дисциплина изучается:

по заочной форме обучения – на 1 курсе

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет

3.1 Заочная форма обучения (3)

| Виды учебной работы | Всего часов | Курс |
|---|-------------|-----------|
| | | 1 |
| Аудиторная работа (всего) | 12 | 12 |
| Лекции (ЛК) | 6 | 6 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 4 | 4 |
| Практические занятия (ПЗ) | 2 | 2 |
| В том числе в интерактивной форме | 2 | 2 |
| В том числе в форме практической подготовки | | |
| Самостоятельная работа (всего) | 56 | 56 |
| Работа над конспектами лекций | 8 | 8 |
| Подготовка к практическим занятиям | 4 | 4 |
| Подготовка к лабораторным работам | 8 | 8 |
| Выполнение ДКР | 36 | 36 |
| Контроль (всего) | 4 | 4 |
| Подготовка к сдаче зачета | 2 | 2 |
| Сдача зачета | 2 | 2 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 72 | 72 |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1 Содержание лекционных занятий

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование лекционных занятий | Объем в часах | |
|-------|----------------------|---|---------------|---|
| | | | | 3 |
| 1 | 1 | Основные законы и общие методы анализа электрических цепей Основные определения теории цепей. Электрический заряд, электромагнитное поле, электрический ток, напряжение и э.д.с., электрическая цепь. Мгновенная мощность и энергия. Пассивные элементы электрических цепей. Замещение физических элементов идеализированными. Линейные и нелинейные элементы. Соотношения между токами и напряжениями в идеализированных элементах. Дуальные элементы и цепи. Идеализированные активные элементы цепи. Схемы замещения реальных источников. Управляемые источники тока и напряжения. | | 1 |

| | | | | |
|--------------|---|--|--|----------|
| | | Структурные, принципиальные и эквивалентные схемы. Топология цепей. Топологические элементы схемы: ветвь, узел, контур. Последовательное и параллельное соединения элементов в электрической цепи. Основные законы электрических цепей: законы Ома и Кирхгофа. Составление уравнений по первому и второму закону Кирхгофа. | | |
| 2 | 2 | Расчет электрических цепей при постоянном воздействии Принцип расчета простых цепей методом последовательно-параллельного преобразования. Преобразование треугольника в звезду и наоборот | | 1 |
| 3 | 3 | Линейные цепи при гармоническом воздействии Гармонические колебания. Мгновенное значение, амплитуда, фаза, период, частота, угловая частота, начальная фаза. Среднее и действующее значение. Задачи анализа установившегося синусоидального режима. Метод комплексных амплитуд. Способы представление гармонических функций: временной, векторный, комплексный, спектральный. Векторные диаграммы на комплексной плоскости. Входное комплексное сопротивление и проводимость. Законы Ома и Кирхгофа для комплексных амплитуд. Идеализированные элементы цепи при гармоническом воздействии. Последовательное и параллельное соединение R, L, и C при гармоническом воздействии. Треугольники сопротивлений, напряжений и мощностей. Мгновенная, активная, реактивная, полная комплексная мощности. Условия передачи максимума средней мощности от источника в нагрузку. Баланс мощности. Преобразование схем электрических цепей. Эквивалентные участки цепи с последовательным и параллельным соединением. Эквивалентные источники напряжения и тока. Расчет линейных электрических цепей методом комплексных амплитуд. | | 1 |
| 4 | 4 | Индуктивно-связанные цепи Индуктивно-связанные электрические цепи при гармоническом воздействии. Взаимная индуктивность. Коэффициент индуктивной связи. Индуктивность рассеяния. Э.д.с. взаимной индукции. Согласное и встречное включение индуктивностей. Применение метода комплексных амплитуд для анализа индуктивно-связанных цепей. Уравнения и схемы замещения линейного трансформатора. Условия физической реализуемости схем замещения. Свойства идеального трансформатора. Входное сопротивление нагруженного трансформатора. | | 1 |
| ВСЕГО | | | | 4 |

4.2 Содержание практических занятий (не предусмотрены)

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование практических занятий | Объем в часах |
|----------|-------------------------|-----------------------------------|---------------|
| | | | 3 |

| | | | | |
|---|---|--|--|----------|
| 1 | 3 | Расчет простых цепей при гармоническом воздействии | | 2 |
| | | ВСЕГО | | 2 |

4.3 Содержание лабораторных занятий

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование практических занятий | Объем в часах | |
|--------------|----------------------|--|---------------|----------|
| | | | | 3 |
| 1 | 1 | Измерение параметров пассивных элементов | | |
| 2 | 1 | Опытное определение внутреннего сопротивления генератора | | |
| 3 | 2 | Исследование законов Кирхгофа в разветвленной резистивной электрической цепи | | 2 |
| 4 | 3 | Исследование параметров гармонических колебаний | | |
| 5 | 3 | Исследование АЧХ последовательной RC цепи при гармоническом воздействии | | 1 |
| 6 | 3 | Исследование АЧХ последовательной RL цепи при гармоническом воздействии | | 1 |
| 7 | 3 | Исследование АЧХ последовательной RLC цепи при гармоническом воздействии | | |
| 8 | 3 | Исследование принципа определения сдвига фазы между входными током и напряжением с использованием осциллографа | | |
| ВСЕГО | | | | 4 |

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИННОВАЦИОННЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

| № п/п | Тема | Объем в часах* | | | Вид учебных занятий | Используемые инновационные формы занятий |
|--------------|--|----------------|----------|----|---------------------|--|
| | | | З | Зд | | |
| 1 | Расчет электрических цепей при постоянном воздействии | | | | Лекция | Мастер-класс |
| 2 | Исследование законов Кирхгофа в разветвленной резистивной электрической цепи | | 2 | | Лабораторная работа | Моделирование рабочей ситуации |
| ВСЕГО | | | 2 | | | |

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, РЕАЛИЗУЮЩИХ ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ

Не предусмотрено

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Список основной литературы

1. Ермуратский, П. В. Электротехника и электроника / П. В. Ермуратский, Г. П. Лычкина, Ю. Б. Минкин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-4488-0135-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88013.html> (дата обращения: 02.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.2 Список дополнительной литературы

1. Бакалов В. П., Дмитриков В. Ф., Крук Б. И. Основы теории цепей: Учебное пособие для вузов. — Москва: Горячая линия–Телеком 2013 г.— 596 с. — Электронное издание.
2. Попов В. П. Основы теории цепей: учеб. для вузов / В. П. Попов. - Изд. 6-е, исп.- М.: Высш. шк., 2007.
3. Пилипенко, А. М. Основные понятия и законы теории электрических цепей : учебное пособие / А. М. Пилипенко. — Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2015. — 84 с. — ISBN 978-5-9275-1761-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78687.html> (дата обращения: 02.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.3 Информационное обеспечение (в т.ч. интернет- ресурсы).

1. Полнотекстовая база данных учебных и методических пособий СибГУТИ. http://ellib.sibsutis.ru/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELLIB&P21DBN=ELLIB&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR= СибГУТИ г. Новосибирск. Доступ по логину-паролю.
2. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
3. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» <http://www.biblioclub.ru/>
4. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
5. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
6. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Информационные справочные системы

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minобрnauki.gov.ru/>;
2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>;
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>;
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>.
5. Законопроект «Об образовании в Российской Федерации». Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы СибГУТИ

1. Электронный каталог Научной библиотеки СибГУТИ (по паролю)
2. Среда модульного динамического обучения СибГУТИ: <https://eios.sbsutis.ru> (по паролю)
3. Портал публикаций СибГУТИ: <https://sbsutis.ru/science/publication/>
4. Единая научная электронная образовательная среда УрТИСИ: <http://www.aup.uisi.ru/>(по паролю)

7.4 Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. Сектор стандартизации электросвязи (МСЭ-Т), <http://www.itu.int/rec/T-REC-G>. Свободный доступ.
2. Федеральный закон от 01.05.2019 г. № 90-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "О связи" и Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации» <https://77.rkn.gov.ru/law/p1815/>

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТРЕБУЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

| Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий | Вид занятий | Оборудование, программное обеспечение |
|---|----------------------|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | лекционные занятия | <p>Оснащение:</p> <p>100 – посадочных мест</p> <ul style="list-style-type: none"> – Офисная мебель – Маркерная доска – Монитор Asus VA24DQ – Проектор ViewSonic LS700HD – Экран настенный Draper Luma 152*203 – Системный блок “ТМ системы” <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Premium Renewed Subscription на 1 год (№Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №53293/ЕКТ3830 от 26.10.15, №367 от 16.09.2014, № 43189/ЕКТ21 от 11.10.2013)) - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный RussianEdition. 500-999 Node 1 Year Education Renewal License (№ГК196-21/ЭА) - Adobe acrobat reader. Свободно распространяемое программное обеспечение - Google Chrome. Свободно распространяемое программное обеспечение - Apache OpenOffice. Свободно распространяемое программное обеспечение |
| Учебная аудитория для проведения практических занятий. | практические занятия | <p>46 посадочных мест; Комплект специальной учебной мебели (столы и стулья – рабочие места обучающихся и преподавателя),доска меловая;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проектор ViewSonic LS700HD; – Ноутбук Lenovo G500; <p>Выход в Интернет и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, в том числе с рабочих мест обучающихся.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>Kaspersky Endpoint Security 12.1 для Windows, Агент администрирования Kaspersky Security Center 14.2, PDF24, Microsoft Visual Studio , Adobe acrobat reader. Бесплатное ПО, Google Chrome. Бесплатное ПО, Gnu Octave. Бесплатное ПО, Scilab. Бесплатное ПО, Smathstudio. Бесплатное ПО, Apache OpenOffice. Бесплатное ПО.</p> |

| | | |
|--|-------------------------------|---|
| <p>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий.</p> <p>Лаборатория кафедры инфокоммуникационных технологий и мобильной связи</p> | <p>лабораторные занятия</p> | <p>Оснащение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 20 – рабочих мест – Офисная мебель – Магнитно-маркерная доска – Компьютер персональный Pentium E6500 (8 шт.) – Компьютер в комплекте AMD Athlon II X3 450 AM3 (4 шт.) <p>Лабораторное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осциллограф С1-124 (1 шт.); – осциллограф С1-73 (3 шт.); – прибор ГЗ-112 (6 шт.); – стенд лабораторный по ТЭЦ (8 шт.); – учебный комплекс NI ELVIS II(8 шт.). <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Windows 7. Коммерческое ПО (Подписка Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription на 1 год (№Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №53293/EKT3830 от 26.10.15, №367 от 16.09.2014, № 43189/EKT21 от 11.10.2013)) - Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Агент администрирования Kaspersky Security Center 10: Коммерческое ПО (лицензия Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition 500-999 Node 1 Year Renewal License ожидаемая дата окончания: 2019.01.03 (ГК149-17/ЭА от 25.12.2017, Д131-16/ЗЦ от 23.12.2016, 216-15 от 14.12.2015, 381 от 26.09.2014, 250 от 15.07.2013)) - ПО NI Elvis II. Бесплатное ПО - Adobe acrobat reader. Бесплатное ПО - Google Chrome. Бесплатное ПО - Gnu Octave. Бесплатное ПО - Scilab. Бесплатное ПО - Smathstudio. Бесплатное ПО - Apache OpenOffice. Бесплатное ПО |
| <p>Помещение для самостоятельной работы</p> | <p>Самостоятельная работа</p> | <p>Оснащение:</p> <ul style="list-style-type: none"> 14 – рабочих мест – Офисная мебель – Компьютер AMD A6 X2 6400K (14 шт.) – Магнитно-маркерная доска – Телевизор LED 42" LG 42LN570V (1 шт.) <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Windows 7. Коммерческое ПО (Подписка Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription на 1 год (№Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №53293/EKT3830 от 26.10.15, №367 от 16.09.2014, № 43189/EKT21 от 11.10.2013)) - Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Агент администрирования |

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>Kaspersky Security Center 10: Коммерческое ПО (лицензия Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Multisim Education Edition 10.0. Коммерческое ПО (ГК №14-07 от 25.01.2007, бессрочно)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adobe acrobat reader. Бесплатное ПО - Google Chrome. Бесплатное ПО - Gnu Octave. Бесплатное ПО - Scilab. Бесплатное ПО - Smathstudio. Бесплатное ПО - IntelliJ idea. Бесплатное ПО - Apache OpenOffice. Бесплатное ПО |
| Учебная аудитория для проведения групповых, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Групповые и индивидуальные консультации текущий контроль, промежуточная аттестация | <p>Оснащение:</p> <p>20 – рабочих мест</p> <ul style="list-style-type: none"> – Офисная мебель – Магнитно-маркерная доска – Компьютер персональный Pentium E6500 (8 шт.) – Компьютер в комплекте AMD Athlon II X3 450 AM3 (4 шт.) <p>Лабораторное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осциллограф С1-124 (1 шт.); – осциллограф С1-73 (3 шт.); – прибор ГЗ-112 (6 шт.); – стенд лабораторный по ТЭЦ (8 шт.); – учебный комплекс NI ELVIS II(8 шт.). <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Windows 7. Коммерческое ПО (Подписка Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription на 1 год (№Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №Д05-17/ЗЦ от 23.01.2017, №53293/EKT3830 от 26.10.15, №367 от 16.09.2014, № 43189/EKT21 от 11.10.2013)) - Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Агент администрирования Kaspersky Security Center 10: Коммерческое ПО (лицензия Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition 500-999 Node 1 Year Renewal License ожидаемая дата окончания: 2019.01.03 (ГК149-17/ЭА от 25.12.2017, Д131-16/ЗЦ от 23.12.2016, 216-15 от 14.12.2015, 381 от 26.09.2014, 250 от 15.07.2013)) - ПО NI Elvis II. Бесплатное ПО - Adobe acrobat reader. Бесплатное ПО - Google Chrome. Бесплатное ПО - Gnu Octave. Бесплатное ПО - Scilab. Бесплатное ПО - Smathstudio. Бесплатное ПО - Apache OpenOffice. Бесплатное ПО |

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Подготовка к лекционным, практическим и лабораторным занятиям

9.1.1 Подготовка к лекциям

На лекциях необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание научных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Целесообразно сначала понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно оставлять поля, на которых при самостоятельной работе с конспектом можно сделать дополнительные записи и отметить непонятные вопросы.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты в соответствии с вопросами плана лекции, предложенными преподавателем. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале.

Во время лекции можно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью освоения теоретических положений, разрешения спорных вопросов.

9.1.2 Подготовка к лабораторным работам

Подготовку к лабораторной работе необходимо начать с ознакомления плана и подбора рекомендуемой литературы.

Целью лабораторных работ является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В рамках этих занятий студенты осваивают конкретные методы изучения дисциплины, обучаются экспериментальным способам анализа, умению работать с приборами и современным оборудованием. Лабораторные занятия дают наглядное представление об изучаемых явлениях и процессах, студенты осваивают постановку и ведение эксперимента, учатся умению наблюдать, оценивать полученные результаты, делать выводы и обобщения.

9.1.3 Подготовка к практическим занятиям

Подготовку к практическим занятиям следует начинать с ознакомления плана практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучении основной и дополнительной литературы. Новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить и внести в гlosсарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума

9.2 Самостоятельная работа студентов

Успешное освоение компетенций, формируемых данной учебной дисциплиной, предполагает оптимальное использование времени самостоятельной работы.

Подготовка к лекционным занятиям включает выполнение всех видов заданий, рекомендованных к каждой лекции, т. е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Все задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к получению новых знаний и овладению навыками.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время состоит из:

- повторения лекционного материала;
- подготовки практическим занятиям и лабораторным работам;

- изучения учебно-методической и научной литературы;
- изучения нормативно-правовых актов;
- решение задач выданных на практическую работу;
- подготовки к тестированию и т. д.;
- выполнения домашней контрольной работы;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах дисциплины задач и тестов.

9.3 Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендуемую литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Промежуточный контроль достижения результатов обучения по дисциплине проводится в следующих формах:

- зачет;

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации используются оценочные средства, описание которых приведено в Приложении 1 и на сайте (<http://www.aup.uisi.ru.>).

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для реализации дисциплины используются материально-технические условия, программное обеспечение и доступная среда, созданные в институте. Учебные материалы представляются обучающимся в доступной форме (в т.ч. в ЭИОС) с применением программного обеспечения:

Балаболка — программа, которая предназначена для воспроизведения вслух текстовых файлов самых разнообразных форматов, среди них: DOC, DOCX, DjVu, FB2, PDF и многие другие. Программа Балаболка умеет воспроизводить текст, набираемый на клавиатуре, осуществляет проверку орфографии;

Экранная лупа – программа экранного увеличения.

Для контактной и самостоятельной работы используются мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья обучающихся имеющиеся в электронно-библиотечных системах «IPR SMART//IPRbooks», «Образовательная платформа Юрайт».

Промежуточная аттестация и текущий контроль по дисциплине осуществляется в соответствии с фондом оценочных средств в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающихся.

Задания предоставляется в доступной форме:

для лиц с нарушениями зрения: в устной форме или в форме электронного документа с использованием специализированного программного обеспечения;

для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме или в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в устной форме или в печатной форме, или в форме электронного документа.

Ответы на вопросы и выполненные задания обучающиеся предоставляют в доступной форме:

для лиц с нарушениями зрения: в устной форме или в письменной форме с помощью ассистента, в форме электронного документа с использованием специализированного программного обеспечения;

для лиц с нарушениями слуха: в электронном виде или в письменной форме;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в устной форме или письменной форме, или в форме электронного документа (возможно с помощью ассистента).

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающимся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки и ответа (по их заявлению).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебные занятия по дисциплине проводятся в ДОТ и/или в специально оборудованной аудитории (по их заявлению).