

Северский технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(СТИ НИЯУ МИФИ)

Кафедра «Электроники и автоматики физических установок»

ОДОБРЕНО
Ученым советом СТИ НИЯУ МИФИ
протокол № 5 от 28.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

09.03.03 Прикладная информатика

НАИМЕНОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цифровизация прикладных процессов и создание информационных систем

Форма обучения: очная

| Семестр | Трудоемкость, ЗЕ | Общий объем курса, час. | Лекции, час. | Практические занятия, час. | Лабораторные работы, час. | В форме практической подготовки / в интерактивной форме, час. | СРС, час. | Форма(ы) контроля (Э, З, ДифЗ, КР, КП) |
|---------|------------------|-------------------------|--------------|----------------------------|---------------------------|---|-----------|--|
| 1 | 2 | 72 | 16 | 16 | 0 | 0 | 40 | Зач. |
| Итого | 2 | 72 | 16 | 16 | 0 | 0 | 40 | |

Аннотация

Рабочая программа дисциплины «Введение в специальность» составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта НИЯУ МИФИ и рабочим учебным планом по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика», образовательной программы «Цифровизация прикладных процессов и создание информационных систем».

В результате освоения дисциплины, у выпускника должны быть сформированы следующие результаты обучения (РО):

1) знать:

- З.1 основные понятия информатики, алгоритмизации и программирования;
- З.2 основные положения концепции баз данных;
- З.3 классификацию и структуру операционных систем;
- З.4 общие сведения о структурной организации, классификации, и основных характеристиках вычислительных систем;
- З.5 основные понятие информационных систем и технологий

2) уметь:

- У.1 применять на практике полученные знания по модульному программированию;
- У.2 выстраивать структуру баз данных;
- У.3 управлять потоками операционных систем.

3) владеть или быть в состоянии продемонстрировать:

- В.1 навыками программирования;
- В.2 принципами построения компьютерных сетей и телекоммуникаций;

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины «Введение в специальность» являются:

введение студентов в проблематику цифровизации атомной отрасли и других высокотехнологичных отраслей экономики; изучение основных понятий информатики, информационных технологий, баз данных, операционных и вычислительных систем, сетей и телекоммуникационных технологий

Основными задачами дисциплины являются:

получение базовых знаний в области информатики и программирования, баз данных, операционных систем, вычислительных систем, сетей и телекоммуникации, информационных систем и технологий, проектирования информационных систем

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Введение в специальность» (Б1.В.ОД.1.1) - Профессиональный модуль образовательной программы.

3 Формируемые компетенции и планируемые результаты обучения

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

| Задача профессиональной деятельности (ЗПД) | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта) | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции |
|---|---|---|---|
| тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический | | | |
| Администрирование информационных систем технологических установок | - базы данных технологических параметров; - система планирования (управления) ресурсами предприятия; - стратегическая инфраструктура и техническая архитектура для поддержки единого жизненного цикла неструктурированной информации (контента) различных типов и форматов. | ПК-1.1 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем и сервисов технологических установок | З-ПК-1.1 Знать: методы и механизмы настройки, конфигурирования и управления информационных систем и сервисов У-ПК-1.1 Уметь: решать задачи по созданию и сопровождению информационных систем и сервисов В-ПК-1.1 Владеть: навыками управления конфигурацией информационных систем и сервисов в процессе эксплуатации |
| тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий | | | |
| Проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика | - данные, информация, знания; - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы. | ПК-5 Способен принимать участие в организации и управлении проектами в области информационных технологий в соответствии с требованиями заказчика | З-ПК-5 Знать: способы организации ИТ инфраструктуры, и механизмы взаимодействия со всеми участниками бизнес-процесса исходя из требований заказчика У-ПК-5 Уметь: организовывать комплексную ИТ-инфраструктуру в организациях исходя из требований заказчика В-ПК-5 Владеть: способностью принимать участие в организации и управлении проектами в области информационных технологий в соответствии с требованиями заказчика |
| тип задач профессиональной деятельности: проектный | | | |
| Проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое) | - данные, информация, знания; - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы. | ПК-6 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | З-ПК-6 Знать: методологию обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей; способы обследования и документирования информационных потребностей пользователей в организациях У-ПК-6 Уметь: проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности; проводить |

| Задача профессиональной деятельности (ЗПД) | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта) | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции |
|--|---|--|---|
| | | | обследование и документирование информационных потребностей пользователей в организациях В-ПК-6 Владеть: методами проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей; методами проведения обследования и документирования информационных потребностей пользователей в организациях |
| Осуществление технического сопровождения информационной системы в процессе ее эксплуатации | - данные, информация, знания; - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы. | ПК-7 Способен осуществлять планирование, проектирование, производство и применение высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов | З-ПК-7 Знать: методологии, методы и средства управления процессами проектирования наукоемкой продукции, принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки высокотехнологичных реальных систем У-ПК-7 Уметь: выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта информационной системы В-ПК-7 Владеть: принципами организации проектирования и этапов процесса разработки высокотехнологичных реальных систем, методологиями и средствами управления процессами проектирования |

4 Воспитательный потенциал учебной дисциплины

Воспитательный потенциал дисциплины «Введение в специальность» отражен в Рабочей программе воспитания в Северском технологическом институте – филиале федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (<http://www.ssti.ru/education.html>/Информация по образовательным программам).

5 Структура и содержание учебной дисциплины

5.1 Основные разделы дисциплины, трудоемкость и виды учебной работы

Настоящая рабочая программа составлена для формы обучения «очная» по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», образовательной программе «Цифровизация прикладных процессов и создание информационных систем».

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 2, 72 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 1.

Дисциплина (модуль) содержит разделы:

– раздел 1 – «Информатика и программирование. Базы данных»

– **раздел 2** – «Операционные системы. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»

– **раздел 3** – «Информационные системы и технологии»

Трудоемкость, формы и график контроля по разделам дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Трудоемкость, формы и график контроля отдельных разделов дисциплины

| № | Наименование раздела | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, час | | | | Аттестационные мероприятия | | Макс. балл за раздел |
|------------------------------|---|---|----------------|---------------|----------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| | | Лекции | Практ. занятия | Лабор. работы | Самост. работа | Текущий контроль (нед/форма) | Аттестация раздела (нед/форма) | |
| 1 семестр (18 недель) | | | | | | | | |
| 1 | Информатика и программирование. Базы данных | 6 | 6 | | 10 | | 11/КР1 | 20 |
| 2 | Операционные системы. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации | 4 | 4 | | 16 | | 13/КР2 | 20 |
| 3 | Информационные системы и технологии | 6 | 6 | | 14 | | 16/КР3 | 20 |
| | Зачет | | | | | | | 40 |
| Итого за 1 семестр: | | 16 | 16 | | 40 | | | 100 |

В таблице 2 представлено соответствие содержания каждого раздела и результатов обучения, что позволяет оценить их вклад в достижение целей курса.

Таблица 2 – Соответствие содержания требуемым результатам обучения

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Номера разделов | Аттестационные мероприятия |
|--|-----------------|---------------------------------|
| – Знать: методы и механизмы настройки, конфигурирования и управления информационных систем и сервисов (З-ПК-1.1) | 1, 2, 3 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| – Уметь: решать задачи по созданию и сопровождению информационных систем и сервисов (У-ПК-1.1) | 1, 2, 3 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| – Владеть: навыками управления конфигурацией информационных систем и сервисов в процессе эксплуатации (В-ПК-1.1) | 1, 2, 3 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| – Знать: способы организации ИТ инфраструктуры, и механизмы взаимодействия со всеми участниками бизнес-процесса исходя из требований заказчика (З-ПК-5) | 1, 2, 3 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| – Уметь: организовывать комплексную ИТ-инфраструктуру в организациях исходя из требований заказчика (У-ПК-5) | 1, 2, 3 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |

| | | |
|--|---------|---------------------------------|
| – Владеть: способностью принимать участие в организации и управлении проектами в области информационных технологий в соответствии с требованиями заказчика (В-ПК-5) | 1, 2, 3 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| – Знать: методологию обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей; способы обследования и документирования информационных потребностей пользователей в организациях (З-ПК-6) | 1, 2, 3 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| – Уметь: проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности; проводить обследование и документирование информационных потребностей пользователей в организациях (У-ПК-6) | 1, 2, 3 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| – Владеть: методами проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей; методами проведения обследования и документирования информационных потребностей пользователей в организациях (В-ПК-6) | 1, 2, 3 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| – Знать: методологии, методы и средства управления процессами проектирования наукоемкой продукции, принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки высокотехнологичных реальных систем (З-ПК-7) | 1, 2, 3 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| – Уметь: выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта информационной системы (У-ПК-7) | 1, 2, 3 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| – Владеть: принципами организации проектирования и этапов процесса разработки высокотехнологичных реальных систем, методологиями и средствами управления процессами проектирования (В-ПК-7) | 1, 2, 3 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |

5.2 Содержание лекционного курса дисциплины

Содержание лекционного курса дисциплины представлено в таблице 4.

Таблица 3 – Содержание и трудоемкость лекционного курса по разделам в целом по дисциплине

| Содержание разделов / тематика разделов | Трудоемкость разделов/тем, ауд. час |
|---|-------------------------------------|
| Раздел 1 Информатика и программирование. Базы данных | |
| 1.1 Информатика и программирование. Основные понятия информатики Основы алгоритмизации и программирования Модульное программирование Основы объектно-ориентированного программирования | 2 |

| Содержание разделов / тематика разделов | Трудоемкость разделов/тем, ауд. час |
|--|-------------------------------------|
| 1.2 Базы данных. Основные положения концепции баз данных Уровни архитектуры представления данных "Структура данных/Физическая структура данных/Логическая структура данных" "Иерархическая древовидная структура данных/Линейная структура данных" "Сетевая структура данных/ Реляционная модель данных" Основные понятия реляционной модели данных Нормализация отношения 1 Нормальная форма 2 Нормальная форма Нормальные формы" "Связь типа 1:1 Связь типа 1:М Связь типа М:1 Связь типа М:М | 4 |
| <i>Итого по разделу 1:</i> | 6 |
| Раздел 2 Операционные системы. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации | |
| 2.1 Операционные системы. Организация ввода-вывода Классификация ОС Файловые системы Сети, сетевые средства и безопасность ОС Управление и автоматизация процессов ОС Процессы и потоки | 2 |
| 2.2 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Введение. Общие сведения о структурной организации, классификации, и основных характеристиках вычислительных систем Общие сведения о структурной организации, классификации, и основных характеристиках вычислительных систем Принципы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций | 2 |
| <i>Итого по разделу 2:</i> | 4 |
| Раздел 3 Информационные системы и технологии | |
| 3.1 Информационные системы и технологии. Основные понятия Классификация информационных систем Классификация информационных технологий Документальные информационные системы Разработка пользовательского интерфейса | 2 |
| 3.2 Проектирование информационных систем. Структурный подход к проектированию систем Роли в создании ИС Технико-экономическое обоснование при создании ИС Жизненный цикл программных систем Методологии создания ИС Унифицированный язык моделирования Трехуровневая модель приложения | 4 |
| <i>Итого по разделу 3:</i> | 6 |
| Всего по теоретическому разделу дисциплины: | 16 |

5.3 Содержание лабораторного практикума

Лабораторный практикум в соответствии с рабочим учебным планом не предусмотрен.

5.4 Тематика практических / семинарских занятий

Тематика практических / семинарских занятий и их трудоемкость представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Тематика и трудоемкость практических / семинарских занятий

| Перечень практических / семинарских занятий по разделам и их содержание | Трудоемкость разделов/тем, ауд. час |
|---|-------------------------------------|
| | |

| Перечень практических / семинарских занятий по разделам и их содержание | Трудоемкость разделов/тем, ауд. час |
|--|-------------------------------------|
| Раздел 1 Информатика и программирование. Базы данных | |
| 1.1 Информатика и программирование. Основные понятия информатики Основы алгоритмизации и программирования Модульное программирование Основы объектно-ориентированного программирования | 2 |
| 1.2 Базы данных. Основные положения концепции баз данных Уровни архитектуры представления данных "Структура данных/Физическая структура данных/Логическая структура данных" "Иерархическая древовидная структура данных/Линейная структура данных" "Сетевая структура данных/ Реляционная модель данных" Основные понятия реляционной модели данных Нормализация отношения 1 Нормальная форма 2 Нормальная форма Нормальные формы" "Связь типа 1:1 Связь типа 1:М Связь типа М:1 Связь типа М:М | 4 |
| <i>Итого по разделу 1:</i> | 6 |
| Раздел 2 Операционные системы. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации | |
| 2.1 Операционные системы. Организация ввода-вывода Классификация ОС Файловые системы Сети, сетевые средства и безопасность ОС Управление и автоматизация процессов ОС Процессы и потоки | 2 |
| 2.2 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Введение. Общие сведения о структурной организации, классификации, и основных характеристиках вычислительных систем Общие сведения о структурной организации, классификации, и основных характеристиках вычислительных систем Принципы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций | 2 |
| <i>Итого по разделу 2:</i> | 4 |
| Раздел 3 Информационные системы и технологии | |
| 3.1 Информационные системы и технологии. Основные понятия Классификация информационных систем Классификация информационных технологий Документальные информационные системы Разработка пользовательского интерфейса | 2 |
| 3.2 Проектирование информационных систем. Структурный подход к проектированию систем Роли в создании ИС Технико-экономическое обоснование при создании ИС Жизненный цикл программных систем Методологии создания ИС Унифицированный язык моделирования Трехуровневая модель приложения | 4 |
| <i>Итого по разделу 3:</i> | 6 |
| Всего по практическим / семинарским занятиям дисциплины: | 16 |

5.5 Курсовое проектирование

Курсовая работа/проект в соответствии с рабочим учебным планом не предусмотрены.

6 Образовательные технологии

При проведении лекций используются следующие образовательные технологии: IT-методы, Case-study, Другие методы.

При проведении практических занятий используются следующие образовательные технологии: IT-методы, Case-study, Методы проблемного обучения.

Для организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: Опережающая самостоятельная работа, Другие методы.

7 Аннотация фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения:

| Компетенция | Индикаторы освоения | Аттестационные мероприятия |
|-------------|---------------------|---------------------------------|
| ПК-1.1 | З-ПК-1.1 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| ПК-1.1 | У-ПК-1.1 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| ПК-1.1 | В-ПК-1.1 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| ПК-5 | З-ПК-5 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| ПК-5 | У-ПК-5 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| ПК-5 | В-ПК-5 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| ПК-6 | З-ПК-6 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| ПК-6 | У-ПК-6 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| ПК-6 | В-ПК-6 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| ПК-7 | З-ПК-7 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| ПК-7 | У-ПК-7 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |
| ПК-7 | В-ПК-7 | КР1, КР2, КР3, Экзамен (1 сем.) |

Шкалы оценки образовательных достижений. Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего (**60 баллов**) и промежуточного контроля (**40 баллов**). Для допуска к промежуточному контролю по дисциплине студенту в течение календарного модуля необходимо набрать не менее 60% баллов при условии сдачи **всех** дисциплинарных разделов. Раздел считается сданным, если выполнены все виды контроля и набрано по ним не менее 60 % баллов от максимального по разделу.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация в конце семестра осуществляется в форме Зачета.

Аттестация в 1 семестре:

| Вид контроля | Наименование видов контроля | Максимальная положительная оценка в баллах | Минимальная положительная оценка в баллах |
|---------------------------------|-----------------------------|--|---|
| Текущая аттестация | | | |
| КР1 | Контрольная работа | 20 | 12 |
| КР2 | Контрольная работа | 20 | 12 |
| КР3 | Контрольная работа | 20 | 12 |
| Сумма: | | 60 | 36 |
| Промежуточная аттестация | | | |
| Зачет | | 40 | 24 |
| Итого: | | 100 | 60 |

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

| | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------|---------------|-------|-------|----------------------------|-------|-----------------------------|
| Сумма баллов по дисциплине | 100–90 | 89–85 | 84–75 | 74–70 | 69–65 | 64–60 | ниже 60 |
| Оценка (ECTS) | A | B | C | D | | E | F |
| Оценка по 4-х бальной шкале | отлично (отл.) | хорошо (хор.) | | | удовлетворительно (удовл.) | | неудовлетворительно (неуд.) |
| Зачет | Зачтено | | | | | | Не зачтено |

Оценка *«отлично»* выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.

Оценка *«хорошо»* выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка *«неудовлетворительно»* ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Вопросы для Зачета (1 семестр):

- 1 Основные понятия информатики
- 2 Основы алгоритмизации и программирования
- 3 Модульное программирование
- 4 Основы объектно-ориентированного программирования
- 5 Основные положения концепции баз данных
- 6 Уровни архитектуры представления данных
- 7 Основные понятия реляционной модели данных
- 8 Нормализация отношения
- 9 Организация ввода-вывода
- 10 Классификация ОС
- 11 Файловые системы
- 12 Сети, сетевые средства и безопасность ОС
- 13 Управление и автоматизация процессов ОС
- 14 Процессы и потоки
- 15 Введение. Общие сведения о структурной организации, классификации, и основных характеристиках вычислительных систем
- 16 Общие сведения о структурной организации, классификации, и основных характеристиках вычислительных систем
- 17 Принципы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций
- 18 Основные понятия ИСиТ
- 19 Классификация информационных систем
- 20 Классификация информационных технологий
- 21 Документальные информационные системы
- 22 Разработка пользовательского интерфейса
- 23 Структурный подход к проектированию систем
- 24 Роли в создании ИС
- 25 Техничко-экономическое обоснование при создании ИС
- 26 Жизненный цикл программных систем
- 27 Методологии создания ИС

28 Унифицированный язык моделирования

29 Трехуровневая модель приложения

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

8.1 Основная литература

Л1.1 Окунев В. С. Основы прикладной ядерной физики и введение в физику ядерных реакторов: учебное пособие / В. С. Окунев - Москва: Изд-во МГТУ, 2015 - 535 с.

Л1.2 Физика ядерных реакторов: потенциал гибридных наработчиков топлива: учебное пособие для вузов / А. Н. Шмелев [и др.]; Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ" (НИЯУ МИФИ) - Москва: Юрайт, 2019 - 116 с.

8.2 Дополнительная литература

Л2.1 Кузьмин А. М. Моделирование физических процессов в энергетических ядерных реакторах на быстрых нейтронах [Текст] [учебное пособие для вузов] / А. М. Кузьмин, А. Н. Шмелев, В. А. Апсэ - Москва: издательский дом МЭИ, 2015 - 128 с.

Л2.2 Физико-технические основы современной ядерной энергетики. Перспективы и экологические аспекты [Текст]: учебное пособие / В. А. Апсэ [и др.] - Долгопрудный: Интеллект, 2014 - 296 с.

8.3 Информационно-образовательные ресурсы

Э1 Образовательный портал СТИ НИЯУ МИФИ <https://edu.ssti.ru/>

Э2 ЭБС НИЯУ МИФИ <http://library.mephi.ru/>

Э3 ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>

Э4 ЭБС elibrary <http://www.elibrary.ru/>

Э5 ЭБС IBOOKS <http://ibooks.ru/>

Э6 ЭБС Юрайт <https://urait.ru/>

Э7 ЭБС "Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза" <http://www.studentlibrary.ru/>

9 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины приведено на сайте СТИ НИЯУ МИФИ <http://www.ssti.ru/objects.html>

10 Учебно-методические рекомендации для студентов

Самостоятельная работа студентов – это планируемая учебная и внеаудиторная работа студентов, выполняемая по заданию преподавателя и под его методическим руководством, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы студентов является приобретение новых знаний, систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов.

Лекции. Рекомендации по написанию конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения: помечать основные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь (тезаурис). Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на следующем занятии или консультации.

Практические занятия. Для подготовки к практическому занятию, необходимо повторить теоретический материал по теме с использованием лекций и рекомендуемой литературы.

На занятии желательно иметь конспект лекций (или учебник, учебное пособие), чтобы самостоятельно или с сокурсниками и преподавателем сориентироваться на каждую тему решаемой задачи, поставленной проблемы и пр.

При обсуждении основных положений и выводов, объяснении явлений и фактов, ответа на поставленные вопросы:

1) вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода деятельности;

2) выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументированно и не должно сводиться к простому воспроизведению текста, не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Промежуточная аттестация. Для подготовки к промежуточной аттестации студенту необходимо проработать конспекты лекционных и практических занятий, подготовить ответы к вопросам, выносимым на промежуточную аттестацию, при необходимости воспользоваться рекомендуемой литературой.

11 Учебно-методические рекомендации для преподавателей

На лекционных, практических, занятиях студентам сообщаются новые сведения, систематизируется и обобщается накопленный запас знаний, формируются на этой основе познавательные и профессиональные интересы. Преподаватель, проводя занятия, должен стремиться увлечь студентов, активно воздействовать на их эмоции, вызвать интерес к учебному предмету, стремление постоянно пополнять знания.

Самостоятельная работа студентов по данному курсу

- Проработка лекционного материала
- Подготовка к контрольным работам
- Подготовка к практическим занятиям, семинарам
- Подготовка к промежуточному контролю: Зачет (1 семестр)

В течение 1 семестра осуществляется контроль знаний студентов: см. раздел 5.1.

По результатам аттестационных мероприятий формируется допуск студента к итоговому контролю – Зачету по дисциплине. Студент на Зачете должен показать знание программного материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагать, уметь тесно увязывать теорию с практикой, использовать в ответе материал рекомендуемой литературы.

Автор(ы): В.А. Андреев