

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

зав.каф, к.т.н., Силаев А.А.

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Архитектура ЭВМ

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: Технологии разработки информационных систем обработки информации и управления

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Автоматика, электроника и вычислительная техника

Зав. кафедрой, к.т.н., А.А. Силаев от 30.08.2023 протокол № 1

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 30.08.2023 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Целью освоения дисциплины «Архитектура ЭВМ» формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков и умений в области архитектуры ЭВМ.
Задачами изучения дисциплины являются:
- изучения архитектуры ЭВМ;
- изучение организации физических и логических структур данных ЭВМ;
- изучение принципов взаимодействия аппаратной и программной части ЭВМ.
В результате изучения дисциплины студент должен знать принципы построения вычислительных систем, построенных на различных платформах и системах, способы организации структур данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы программирования
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Операционные системы
2.2.2	Теория формальных языков и методов трансляции
2.2.3	Основы системного программного обеспечения
2.2.4	Базы данных
2.2.5	Сети и телекоммуникации
2.2.6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ОПК-5.1: Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	
:	
Результаты обучения: Знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем	
ОПК-5.2: Уметь: выполнять параметрическую настройку ИС	
:	
Результаты обучения: Умение выполнять параметрическую настройку ИС	
ОПК-5.3: Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
:	
Результаты обучения: Владение навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
ОПК-6.1: Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	
:	
Результаты обучения: Знание принципов формирования и структуры бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	
ОПК-6.2: Уметь: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	
:	
Результаты обучения: Умение разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	
ОПК-6.3: Владеть: навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	
:	
Результаты обучения: Владение навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	

ОПК-7.1: Знать: методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов					
:					
Результаты обучения: Знание методики настройки и наладки программно-аппаратных комплексов					
ОПК-7.2: Уметь: производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов					
:					
Результаты обучения: Умение производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов					
ОПК-7.3: Владеть: навыками коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов					
:					
Результаты обучения: Владение навыками коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов					
4. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Форма контроля (Наименование оценочного средства)
	Раздел 1. Архитектура ЭВМ				
1.1	Архитектура ЭВМ (средства, приемы, правила, абстракции) Аппаратная и программная архитектура ЭВМ /Лек/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1 ОПК-6.1	Экзамен
	Раздел 2. Структуры данных				
2.1	Структура данных (логическая и физическая структура данных). Понятие типа данных языка программирования. Классификация структур данных (Простые и составные, линейные и нелинейные, статические и динамические) /Лек/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1 ОПК-6.1	Экзамен
2.2	Массив как составная структура данных. Организация работы с массивами в C #. Множество как составная структура данных. Организация работы с массивами в C#. /Лек/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Экзамен
2.3	Организация линейных списков /Лек/	3	2	ОПК-5.1	Экзамен
2.4	Организация линейного однонаправленного списка /Лаб/	3	7	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Отчёт по лабораторной работе
2.5	Организация циклических структур данных /Лек/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Экзамен
2.6	Линейные циклические структуры данных /Лаб/	3	5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Отчёт по лабораторной работе
2.7	Линейные структуры на основе списков (Стек, Очередь, Дек) /Лек/	3	4	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Экзамен
2.8	Линейные структуры данных на основе линейных списков /Лаб/	3	8	ОПК-5.1 ОПК-7.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Отчёт по лабораторной работе
2.9	Разреженные матрицы /Лек/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1 ОПК-7.3	Экзамен
2.10	Нелинейные структуры данных (мульти списки, слоеные списки) /Лек/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-5.2	Экзамен
2.11	Графы. Основные понятия и определения. Способы реализации графов /Лек/	3	4	ОПК-5.1 ОПК-7.1 ОПК-7.3 ОПК-5.2	Экзамен

2.12	Нахождение остовного дерева графа алгоритмом Прима-Краскала. Постановка, алгоритм решения. Нахождение кратчайшего пути с помощью алгоритма Дейкстры. Постановка, алгоритм решения. /Лек/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1 ОПК-7.3 ОПК-5.2	Экзамен
2.13	Реализация графов /Лаб/	3	6	ОПК-7.1 ОПК-7.3 ОПК-5.2	Отчёт по лабораторной работе
2.14	Контрольная работа: Разработка приложений для работы с нелинейными структурами данных(по вариантам). /Ср/	3	80	ОПК-5.1 ОПК-7.1 ОПК-6.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Контрольная работа
Раздел 3. Аппаратная организация ЭВМ					
3.1	Команда для ЭВМ. Формат команд в ЭВМ. Классификация команд в ЭВМ. Классификация адресации данных (по наличию адресной информации в команде, по кратности обращения в оперативную память и по способу формирования адресов ячеек памяти) /Лек/	3	2	ОПК-7.1 ОПК-6.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-6.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Экзамен
3.2	Элементная база ЭВМ (логические элементы, триггеры) /Лек/	3	4	ОПК-5.1 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-5.2	Экзамен
3.3	Регистр, как элемент построения ЭВМ. Регистр хранения. Пример реализации регистра хранения. Регистр, как элемент построения ЭВМ. Регистр сдвига. Пример реализации регистра сдвига. Регистровая память. Назначение, основные операции /Лек/	3	2	ОПК-5.1 ОПК-6.1 ОПК-7.3 ОПК-6.2 ОПК-5.3	Экзамен
3.4	Основы работы с клавиатурой и манипулятором мышью в среде MS Visual C# 2010 /Лаб/	3	6	ОПК-7.1 ОПК-6.1 ОПК-7.3 ОПК-6.3	Отчёт по лабораторной работе
3.5	Промежуточная аттестация /Экзамен/	3	36	ОПК-5.1 ОПК-7.1 ОПК-6.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

Контрольные вопросы промежуточной аттестации:

ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

1. Структура данных (логическая и физическая структура данных). Понятие типа данных языка программирования.
2. Классификация структур данных (Простые и составные, линейные и нелинейные, статические и динамические).
3. Массив как составная структура данных. Организация работы с массивами в С #.

4. Множество как составная структура данных. Организация работы с множеством в С#.
5. Линейный однонаправленный список. Основные операции со списками.
6. Линейный двунаправленный список. Основные операции со списками.
7. Циклические списки. Основные операции со списками.
8. Сравнительный анализ циклических и линейных списков.
9. Стек как структура данных. Статическая и динамическая реализация. Основные операции.
10. Очередь как структура данных. Статическая и динамическая реализация. Основные операции.
11. Дек как структура данных. Статическая и динамическая реализация. Основные операции.

ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

1. Разрежённые матрицы с математическим описанием местоположения элементов и со случайным расположением элементов.
2. Мультисписок. Основные операции. Пример организации мультисписка.
3. Слоёный список. Основные операции. Пример организации слоёного списка.
4. Графы. Основные понятия и определения.
5. Реализация графа в виде матрицы смежности.
6. Реализация графа в виде матрицы инцидентности.
7. Реализация графа в виде списка рёбер.
8. Нахождение остовного дерева графа алгоритмом Прима-Краскала. Постановка, алгоритм решения.
9. Нахождение кратчайшего пути с помощью алгоритма Дейкстры. Постановка, алгоритм решения.
10. Команда для ЭВМ. Формат команд в ЭВМ. Классификация команд в ЭВМ.
11. Классификация адресации данных (по наличию адресной информации в команде, по кратности обращения в оперативную память и по способу формирования адресов ячеек памяти).

ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

1. Реализация прямой и косвенной адресации данных в команде. Схемы, принцип действия. Достоинства и недостатки.
2. Реализация индексной адресации данных в команде. Схемы, принцип действия. Достоинства и недостатки.
3. Реализация стековой адресации данных в команде. Схемы, принцип действия. Достоинства и недостатки.
4. Элементная база ЭВМ. Реализация базовых логических операций: отрицание, логическое умножение и логическое сложение.
5. Триггер, как элемент построения ЭВМ. Триггер RS (асинхронный и синхронный триггер). Таблица истинности триггера.
6. Триггер, как элемент построения ЭВМ. Триггер D. Таблица истинности триггера.
7. Триггер, как элемент построения ЭВМ. Триггер JK. Таблица истинности триггера.
8. Счётчик, как элемент построения ЭВМ. Пример реализации счётчика прямого асинхронного счётчика.
9. Регистр, как элемент построения ЭВМ. Регистр хранения. Пример реализации регистра хранения.
10. Регистр, как элемент построения ЭВМ. Регистр сдвига. Пример реализации регистра сдвига.
11. Регистровая память. Назначение, основные операции.

В рамках освоения дисциплины «Архитектура ЭВМ» используются следующие критерии оценивания знаний студентов по оценочным средствам:

Студент в результате выполнения и сдачи оценочного средства может получить следующие оценки.

Отлично

Полностью и правильно выполнено, и оформлено задание.

При отчёте студент дал полные и правильные ответы на 90-100% задаваемых вопросов по теме работы.

Хорошо

Полностью и с небольшими неточностями выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные и с небольшими ошибками ответы на все задаваемые вопросы по теме работы или доля правильных ответов составила 70 – 89%.

Удовлетворительно

Не полностью и с ошибками выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные ответы и не на все задаваемые вопросы по теме работы. Доля правильных ответов составила 50 – 69%.

Неудовлетворительно

Студент не выполнил задание. Доля правильных ответов составила менее 50%.

Оценивание компетенций при изучении дисциплины «Архитектура ЭВМ»

Исходя из 100-балльной (пятибалльной) системы оценивания системы оценки успеваемости студентов, в ходе освоения изучаемой дисциплины студент получает итоговую оценку, по которой оценивается уровень освоения компетенций.

90-100 баллов (отлично) повышенный уровень

Студент демонстрирует сформированность компетенций на повышенном уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, применяет их в ситуациях

повышенной сложности.

76-89 баллов (хорошо) базовый уровень

Студент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенций на базовом уровне: основные знания, умения и навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний, умений и навыков на новые, нестандартные ситуации.

61-75 баллов (удовлетворительно) пороговый уровень

Студент демонстрирует сформированность компетенций на пороговом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и навыками при их переносе на новые ситуации

0-60 баллов (неудовлетворительно) уровень освоения компетенций ниже порогового

Компетенции не сформированы. Проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

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

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л.1	Силаев, А. А.	Архитектура ЭВМ.Выполнение семестровой (контрольной) работы [Электронный ресурс]: методические указания - http://lib.volpi.ru	Волжский: ВПИ (филиал) ВолгГТУ, 2016	http://lib.volpi.ru
Л.2	Силаев, А. А.	Архитектура ЭВМ. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : методические указания - http://lib.volpi.ru	Волжский: ВПИ (филиал) ВолгГТУ, 2016	http://lib.volpi.ru
Л.3	Силаев, А. А.	Архитектура ЭВМ [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://lib.volpi.ru	Волжский, 2018	http://lib.volpi.ru
Л.4	Мясникова Н.А.	Алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс]: Учебное пособие - https://www.book.ru/book/933496	Москва : КноРус, 2020	https://www.book.ru/book/933496
Л.5	В. Ф. Гребенников, В. А. Овчеренко	Архитектура средств вычислительной техники. Общие сведения об ЭВМ. Процессоры и устройства управления [Электронный ресурс]: учебное пособие - Аспирантура, Бакалавриат, Магистратура, Специалитет- https://e.lanbook.com/book/152233	Новосибирск : НГТУ, 2019	https://e.lanbook.com/book/152233
Л.6	А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев	Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение [Электронный ресурс]: учебник - Бакалавриат- https://e.lanbook.com/book/176657	Санкт-Петербург : Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/176657
Л.7	Ли, П.	Архитектура интернета вещей [Электронный ресурс]: учебник - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет - https://e.lanbook.com/book/112923	Москва : ДМК Пресс, 2019	https://e.lanbook.com/book/112923

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сайт библиотеки ВПИ (филиал)ВолгГТУ: http://library.volpi.ru/csp/library/StartPage.csp
Э2	Электронно-библиотечная система "Лань": http://www.e.lanbook.com/
Э3	Электронная-библиотечная система ВолгГТУ: http://library.vstu.ru/
Э4	Электронно-библиотечная система "BOOK.RU": https://www.book.ru/

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Программное обеспечение для выполнения лабораторных работ:
6.3.1.2	MS Windows Server 2008, MS Windows 7 Подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4
6.3.1.3	MS Windows 10 Сублицензионный договор № Tr000169743 Лицензия закупки 0005344155 (бесрочная)
6.3.1.4	Сублицензионный договор № Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг)
6.3.1.5	Сублицензионный договор №КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг)
6.3.1.6	Сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг)
6.3.1.7	Сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг)
6.3.1.8	Сублицензионный договор № Tr018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг)
6.3.1.9	MS Visual Studio 2010 Подписка Microsoft Imagine Premium
6.3.1.10	ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4
6.3.1.11	Сублицензионный договор № Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг)

6.3.1.1 2	Сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг)
6.3.1.1 3	Сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг)
6.3.1.1 4	Сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг)
6.3.1.1 5	Сублицензионный договор № Тг018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг)
6.3.1.1 6	MS Office 2007 Лицензия № 43344861 от 26.12.2007 (бессрочная)
6.3.1.1 7	MS Office 2007 Лицензия № 42095897 от 25.04.2007 (бессрочная)
6.3.1.1 8	MS Office 2003 Лицензия № 41449069 от 25.04.2007 (бессрочная)

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Информационно-поисковая система федерального государственного учреждения «Федеральный институт промышленной собственности (бесплатный доступ): http://www1.fips.ru
6.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY: https://elibrary.ru/defaultx.asp
6.3.2.3	Информационно-поисковая система патентов: https://patents.google.com/
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система "Лань": http://www.e.lanbook.com/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	ВПИ (филиал) ВолгГТУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом по дисциплине.
7.2	
7.3	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы учебной мебелью (учебная доска, посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
7.4	
7.5	При проведении занятий лекционного типа используется демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по темам рабочей программы дисциплины.
7.6	
7.7	Материально-техническое обеспечение включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием:
7.8	
7.9	1) Лаборатория А-26
7.10	Телевизор LCD, 1 сервер, 9 компьютеров.
7.11	2) Лаборатория А-29
7.12	Плазменная панель 42LG, 1 сервер, 10 компьютеров.
7.13	
7.14	Помещения для самостоятельной работы обучающихся: Методический кабинет кафедры ВАЭ А-25, читальный зал библиотеки, вычислительный центр ВПИ.
7.15	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
7.16	
7.17	Электронно-библиотечная система ВПИ (филиал) ВолгГТУ обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории ВПИ (филиал) ВолгГТУ, так и вне его.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Основными видами занятий по дисциплине являются аудиторные занятия: лекции и лабораторные занятия, а также самостоятельная работа студента.

Лекции

Конспектирование лекций рекомендуется вести в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля (4-5 см) для дополнительных записей.

В конспекте рекомендуется записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и использовать их.

В конспекте дословно рекомендуется записывать только определения понятий, категорий и т.п. Иное изложенное лектором должно быть записано своими словами. Рекомендуется выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

В конспект рекомендуется заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые формулы, схемы, таблицы, диаграммы и т.д.

Рекомендуется изучить и отработать прослушанные лекции без промедления – это значительно экономит время и способствует лучшему усвоению материала.

Лабораторные работы

Лабораторные занятия предназначены для закрепления знаний, полученных обучающимися при освоении теоретического материала. В ходе проведения лабораторной работы используются методические указания по дисциплине.

Самостоятельная работа

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, электронно-библиотечными ресурсами и информационно-справочными системами, являющиеся основными методами самостоятельного овладения знаниями.

Самоконтроль

Самоконтроль знаний, полученных учащимися при изучении разделов (освоение теоретического материала, выполнение практических заданий) рекомендуется осуществлять с помощью оценочных средств «Контрольные вопросы» и «Тестовые вопросы», представленных в Фонде оценочных средств. Данные ресурсы позволяют обучающемуся самостоятельно оценить степень усвоения материала.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится, по мере необходимости, с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).