**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
Гайфутдинов А.М.
2020 г.

# МОДУЛЬ 4. АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
## Высокоуровневые методы информатики и программирования
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**
Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика , профиль Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 14
самостоятельная работа 90
зачет 4

Виды контроля на курсах:
зачет 3

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс | 3 | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Вид занятий | УП | РП | | |
| Лекции | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Лабораторные | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Итого ауд. | 14 | 14 | 1 4 | 14 |
| Контактная | 14 | 14 | 1 4 | 14 |
| Сам. работа | 90 | 90 | 9 0 | 90 |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого | 108 | 108 | 1 0 8 | 108 |

Программу составил(и):
*ст.преподаватель, Сиразева Д.Ф.*

Рабочая программа дисциплины
**Высокоуровневые методы информатики и программирования**

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Информатики и вычислительной математики**

Протокол от 29.04.2020 г. № 8
Срок действия программы: 2020-2021 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

| 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности. |
| 1.2 | Задачами освоения дисциплины является: |
| 1.3 | формирование знаний средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; |
| 1.4 | формирование умений решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; |
| 1.5 | формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.Б.04 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Компьютерные сети и телекоммуникации |
| 2.1.2 | Объектно-ориентированное программирование |
| 2.1.3 | Теория информационных коммуникаций |
| 2.1.4 | Операционные системы, среды и оболочки |
| 2.1.5 | Алгоритмы и структуры данных |
| 2.1.6 | Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| 2.1.7 | Мировые информационные ресурсы |
| 2.1.8 | Технические средства информатизации |
| 2.1.9 | История информатики |
| 2.1.10 | Основы программирования |
| 2.1.11 | Теория информации и кодирования |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Архитектура ЭВМ |
| 2.2.2 | Информационная безопасность |
| 2.2.3 | Производственная преддипломная практика |
| 2.2.4 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| **ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности** | |
| **Знать:** | |
| | определения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ; |
| | определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; |
| | определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в их взаимосвязи; |
| **Уметь:** | |
| | использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информа-ционной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алго-ритмическим описанием ; |

| | |
|---|---|
| | использовать средства и методы решений стандартных задач профессио-нальной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей ; |
| | использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями ; |
| **Владеть:** | |
| | отдельными навыками применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач; |
| | совокупностью навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач; |
| | системой навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач; |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

| | |
|---|---|
| **3.1** | **Знать:** |
| 3.1.1 | средства и методы решения задач профессиональной деятельности с применением ООП; |
| 3.1.2 | средства и методы проектирования, разработки и создания программных продуктов с учетом информационной безопасности; |
| 3.1.3 | средства и методы изучения основных особенностей и назначения языка при применении в профессиональной деятельности. |
| **3.2** | **Уметь:** |
| 3.2.1 | использовать средства и методы решения задач профессиональной деятельности с применением ООП; |
| 3.2.2 | использовать средства и методы проектирования, разработки и создания программных продуктов с учетом информационной безопасности; |
| 3.2.3 | использовать средства и методы изучения основных особенностей и назначения языка при применении в профессиональной деятельности. |
| **3.3** | **Владеть:** |
| 3.3.1 | навыками применения средств и методов решения задач профессиональной деятельности с применением ООП; |
| 3.3.2 | навыками применения средств и методов проектирования, разработки и создания программных продуктов с учетом информационной безопасности; |
| 3.3.3 | навыками применения средств и методов изучения основных особенностей и назначения языка при применении в профессиональной деятельности. |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Интер акт. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1. Введение в программирование. Критерии качества программы** | | | | | | |
| 1.1 | Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов. Блок-схемы /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.2 | Реализация базовых и дополнительных алгоритмических | 3 | 2 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |
| | **Раздел 2. Средства разработки ПП** | | | | | | |
| 2.1 | Язык программирования: назначение и основные особенности. Исходный /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 2.2 | Процедурное программирование /Лаб/ | 3 | 2 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 | 0 | |
| | **Раздел 3. Основные понятия и подходы технологии программирования** | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 | Технология программирования и основные этапы ее развития. Автоматизация разработки ПП, CASE-технологии. Эффективность и технологичность ПП. Структурное программирование. Объектноориентированное программирование. /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |
| | **Раздел 4. Основные понятия структур данных. Динамические структуры** | | | | | | |
| 4.1 | Ввод-вывод, работа с файлами /Лаб/ | 3 | 2 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 4.2 | Алгоритмы сортировки /Ср/ | 3 | 2 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |
| | **Раздел 5. Технология программирования при структурном** | | | | | | |
| 5.1 | Спецификация ПП при структурном подходе. Диаграммы переходов | 3 | 2 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 5.2 | Структурные и функциональные схемы, метод пошаговой детализации. | 3 | 2 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |
| | **Раздел 6. Технология программирования при объектном подходе** | | | | | | |
| 6.1 | Спецификация ПП при объектном подходе. Унифицированный язык моделирования UML. Модель использования. Логическая модель. Модель реализации. Модель процессов. Модель развертывания. Разработка структуры ПП при объектном подходе. | 3 | 2 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 6.2 | Реализация динамических структур данных /Ср/ | 3 | 2 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |
| | **Раздел 7. Разработка пользовательских интерфейсов** | | | | | | |
| 7.1 | Теорема о структурировании. Блок-схема алгоритма, предикативные и функциональные вершины. Роль представления данных, структуры данных. Понятие программы. /Ср/ | 3 | 8 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 7.2 | Классификация и поколения языков программирования. Понятие системы | 3 | 8 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 7.3 | Структурное программирование. | 3 | 12 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 7.4 | CASE-технологии на основе структурного анализа и проектирования. /Ср/ | 3 | 16 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 7.5 | Определение вариантов использования. Концептуальная модель предметной области. Описание поведения. Системные события и операции. /Ср/ | 3 | 18 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 7.6 | Интерфейсы прямого манипулирования и особенности их проектирования. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов /Ср/ | 3 | 10 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.7 | Стратегии структурного и функционального тестирования. Стандартизация жизненного цикла программного средства в системе государственных стандартов и стандартов ISO. | 3 | 10 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 7.8 | /Зачёт/ | 3 | 4 | ОПК-4 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 | 0 | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Примерные вопросы к зачёту:

1. Введение в программирование.
2. Критерии качества программы.
3. Алгоритмизация, как основа реализации методов программирования.
4. Базовые и дополнительные алгоритмические структуры.
5. Средства разработки ПП.
6. Язык программирования: назначение и основные особенности.
7. этапы разработки программного обеспечения.
8. Структурное программирование.
9. Нисходящее проектирование.
10. Концепция создания модульных программ.
11. Объектно-ориентированное проектирование и программирование.
12. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.
13. Сущность ООП.
14. Особенности программирования в оконных операционных средах.
15. Понятие класса в ООП.
16. Типы интерфейсов пользователя.
17. Технология создания приложений в среде Visual Basic(VBA).
18. Введение в систему программирования VBA.
19. Этапы разработки приложений в интегрированной среде проектирования Visual Basic.
20. Визуальное проектирование приложения.
21. Разработка программных кодов в среде объектно-ориентированного программирования.
22. Процедурный подход к программированию.
23. Использование переменных для хранения информации.
24. Создание процедур обработки событий.
25. Организация работы с массивами.
26. Работа с файловой системой Windows.
27. Операторы языка Visual Basic для взаимодействия с файловой системой.
28. Запись данных в последовательный файл.
29. Извлечение данных из файлов и отображение на форме пользователя
30. Дополнительные возможности языка программирования Visual Basic.
31. Создание и использование элемента ActiveX
32. Размещение элемента управления на панели инструментов
33. Использование разработанного элемента ActiveX в проектах Visual Basic
34. Использование элементов управления в приложениях MS Office

### 5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Тематика докладов

1. Простейшие конструкции языка Visual Basic – числа, константы, переменные, функции, выражения.
2. Организация ввода и вывода данных в языке Visual Basic.
3. Программирование задач обработки одномерных массивов данных.
4. Понятие о двумерных массивах данных. Порядок составления программ с использованием массивов.
5. Некоторые численные методы решения вычислительных задач. Решение нелинейных уравнений методом итераций.
6. Некоторые численные методы решения вычислительных задач. Методы вычислений определенных интегралов.
7. Модульные программы. Использование подпрограмм в языке Visual Basic.
8. Подпрограммы-функции и способы их задания в языке Visual Basic.
9. Подпрограммы-процедуры и правила их использования в языке Basic.
10. Средство создания приложений Visual Basic и его основные возможности.
11. Основы программирования на Visual Basic.
12. Работа с диалоговыми окнами Visual Basic и программирование вычислений как макросов в MsExcel.
13. Основные понятия объектно-ориентированного программирования.
14. Порядок создания приложений Windows с помощью Visual Basic.

15. Особенности среды программирования Visual Basic. Окна интегрированной среды разработки Visual Basic.
16. Программирование, управляемое событиями. Его особенности.
17. Проект Visual Basic. Средство среды Visual Basic используемое для просмотра структуры проекта, его возможности.
18. Интерфейс пользователя в Windows-приложениях. Основные стандартные элементы управления в Visual Basic, для построения пользовательского интерфейса, общие свойства этих элементов.
19. Добавление нового элемента управления в панель инструментов? Средства создания меню приложений в Visual Basic.
20. Объекты общих диалогов, применение. Создание диалогового окна с предупреждающим сообщением. Использование окна ввода в разрабатываемом приложении.
21. Базовые типы данных Visual Basic? Раздел глобальных объявлений, оператор для исключения ошибки в случае появления неявно объявленных переменных.
22. Динамические массивы. Как они декларируются?
23. Различие между переменной и константой. Типы констант поддерживаемые Visual Basic.
24. Линейный и блочный оператор If. Оператор Visual Basic для выбора из нескольких альтернативных вариантов.
25. Определение цикла с известным числом повторений. Циклы с условием Visual Basic.
26. Функция. Как определяется, обращение к функции.
27. Типы встроенных функций в Visual Basic.
28. Основные события формы, мыши, клавиатуры. В каких случаях они происходят?
29. Типы файлов, используемых в Visual Basic. Операции предусмотреные в Visual Basic для работы с файлами.
30. Файлы прямого и последовательного доступа.

**5.3. Фонд оценочных средств**

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | А. А. Черняк | Методы оптимизации: теория и алгоритмы : учебное пособие для академического бакалавриата / А. А. Черняк, Ж. А. Черняк, Ю. М. Метельский, С. А. Богданович. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 357 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04103-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/438378 | 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Зыков. С. В. | Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 155 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434106 | Москва Юрайт, 2019, 2019 |

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|---|---|
| Э1 | Электронный каталог библиотеки НГПУ Режим доступа http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus |
| Э2 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа :https://elibrary.ru |

### 6.3. Перечень информационных технологий

#### 6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020 |
| 6.3.1.2 | Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г. |
| 6.3.1.3 | Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г. |
| 6.3.1.4 | RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020 |

#### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| | |
|---|---|
| 6.3.2.1 | Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru |
| 6.3.2.2 | Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/ |
| 6.3.2.3 | Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/ |

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|---|---|
| 7.1 | 2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия. |
| 7.2 | 2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду. |
| 7.3 | 2-207 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия. |

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

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости 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 приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; 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 задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.