

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Рег. № 000009765



И. В. ВОРОБЬЕВА  
Проректор по образовательной  
деятельности и молодежной политике

С. Л. Воробьева

20 24

Кафедра экономической кибернетики и информационных технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Веб-технологии

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике  
агропромышленного комплекса

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ № 922 от 19.09.2017 г.)

Разработчики:

Акмаров П. Б., кандидат экономических наук, заведующий кафедрой

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2024 года

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у будущих выпускников компетенций в области WEB-дизайна применительно к использованию в сфере экономики и разработке сайтов

Задачи дисциплины:

- изучение различных видов WEB-дизайна компьютерной графики, инструментов и техно-логий работы с каждым из них;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков применения WEB-дизайна или иных графических технологий для разработки прототипов интерфейсов (особенно интерактивно-игрового характера), работы с различными типами графики, графическими инструментами и технологиями;
- умение создавать и редактировать сайты.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Веб-технологии» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3, 4 семестрах.

Изучению дисциплины «Веб-технологии» предшествует освоение дисциплин (практик):

Алгоритмизация и программирование;  
Кодирование информации;  
Экономическая теория.

Освоение дисциплины «Веб-технологии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Автоматизированный налоговый учет и отчетность;  
Сетевые технологии в экономике;  
Распределенные вычисления и приложения;  
Преддипломная практика.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

### - ПК-3 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знает основные принципы и методы моделирования прикладных (бизнес) процессов

Студент должен уметь:

Умеет моделировать прикладные (бизнес) процессы в заданной предметной области

Студент должен владеть навыками:

Владеет навыками и методикой моделирования прикладных (бизнес) процессов в предметной области

### - ПК-4 Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знает основные принципы и методы настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов

Студент должен уметь:

Умеет настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

Студент должен владеть навыками:

Владеет навыками и методикой настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Третий семестр	Четвертый семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>90</b>	<b>42</b>	<b>48</b>
Лекционные занятия	30	14	16
Лабораторные занятия	60	28	32
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>72</b>	<b>39</b>	<b>33</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>54</b>	<b>27</b>	<b>27</b>
Зачет	27	27	
Курсовая работа			+
Экзамен	27		27
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

#### Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Пятый семестр	Шестой семестр	Седьмой семестр	Восьмой семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>18</b>		
Лекционные занятия	16	8	8		
Лабораторные занятия	18	8	10		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>169</b>	<b>56</b>	<b>50</b>	<b>63</b>	
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>13</b>		<b>4</b>	<b>9</b>	
Зачет	4		4		
Курсовая работа				+	
Экзамен	9			9	
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>216</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	

#### 5. Содержание дисциплины

##### Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа

	<b>Третий семестр, Всего</b>	<b>81</b>	<b>14</b>		<b>28</b>	<b>39</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Понятие WEB-дизайн и WEB-программирование</b>	<b>37</b>	<b>6</b>		<b>12</b>	<b>19</b>
Тема 1	Понятие WEB-программирования. Понятие WEB-дизайна. Назначение в современной цифровой экономике. Понятие, задачи и виды компьютерной графики	16	2		4	10
Тема 2	Прикладные программные интерфейсы для Web. Понятие и задачи frontend, backend	21	4		8	9
<b>Раздел 2</b>	<b>Отладка программ</b>	<b>44</b>	<b>8</b>		<b>16</b>	<b>20</b>
Тема 3	Интегрированная среда разработки	12	4		8	
Тема 4	Основы Web-программирования.	32	4		8	20
	<b>Четвертый семестр, Всего</b>	<b>81</b>	<b>16</b>		<b>32</b>	<b>33</b>
<b>Раздел 3</b>	<b>Разметка web-страниц. Классы и стили</b>	<b>44</b>	<b>8</b>		<b>16</b>	<b>20</b>
Тема 5	Основы HTML, CSS, SCRIPT	22	4		8	10
Тема 6	Обязательные компоненты.	22	4		8	10
<b>Раздел 4</b>	<b>Web-программирование</b>	<b>37</b>	<b>8</b>		<b>16</b>	<b>13</b>
Тема 7	Отладка и трассировка кода	18	4		8	6
Тема 8	Прикладные задачи	19	4		8	7

На промежуточную аттестацию отводится 54 часов.

### Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Раздел 1. Понятие WEB-программирования. Понятие WEB-дизайна. Назначение в современной цифровой экономике. Понятие, задачи и виды компьютерной графики
Тема 2	язык программирования в вебе. Запуск php-скрипт из командной строки. Скрипт для про-верки кода ответа сервера.
Тема 3	Тема 2.2. Интегрированная среда разработки Обязательные компоненты. Создание проекта веб-сайта и страницы. Создание проекта веб-сайта на базе файловой системы. Создание новой страницы. Добавление и программирование элементов управления. Просмотр страницы и файла кода. Запуск страницы.
Тема 4	Основы Web-программирования. Клиентские языки. Flash-технологии. Серверные языки. Клиент-серверные приложения. Технологии взаимодействия Web-серверов с внешними про-граммами. Основные языки и технологии программирования Web-серверов PHP.
Тема 5	Основы HTML. Синтаксис HTML-тегов. Структура HTML-документа. Форматирование тек-ста. Размещение рисунков. Гиперссылки. Таблицы.
Тема 6	Обязательные компоненты. Создание проекта веб-сайта и страницы. Создание проекта веб-сайта на базе файловой системы. Создание новой страницы. Добавление и про-граммирование элементов управления. Просмотр страницы и файла кода. Запуск страницы.
Тема 7	Отладка и трассировка кода. Инструментирование трассировки и распределенные приложе-ния. Стратегия размещения операторов трассировки. Вывод Трассировки.
Тема 8	Прикладные задачи для менеджмента. Прикладные задачи бухгалтерского учета. Приклад-ные задачи экономической безопасности

### Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Всего</b>	<b>203</b>	<b>16</b>		<b>18</b>	<b>169</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Понятие WEB-дизайн и WEB-программирование</b>	<b>52</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>46</b>
Тема 1	Понятие WEB-программирования. Понятие WEB-дизайна. Назначение в современной цифровой экономике. Понятие, задачи и виды компьютерной графики	10				10
Тема 2	Прикладные программные интерфейсы для Web. Понятие и задачи frontend, backend	42	2		4	36
<b>Раздел 2</b>	<b>Отладка программ</b>	<b>50</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>40</b>
Тема 3	Интегрированная среда разработки	26	2		4	20
Тема 4	Основы Web-программирования.	24	2		2	20
<b>Раздел 3</b>	<b>Разметка web-страниц. Классы и стили</b>	<b>56</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>50</b>
Тема 5	Основы HTML, CSS, SCRIPT	24	2		2	20
Тема 6	Обязательные компоненты.	32	2			30
<b>Раздел 4</b>	<b>Web-программирование</b>	<b>45</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>33</b>
Тема 7	Отладка и трассировка кода	20	2		2	16
Тема 8	Прикладные задачи	25	4		4	17

На промежуточную аттестацию отводится 13 часов.

### Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Раздел 1. Понятие WEB-программирования. Понятие WEB-дизайна. Назначение в современной цифровой экономике. Понятие, задачи и виды компьютерной графики
Тема 2	язык программирования в вебе. Запуск php-скрипт из командной строки. Скрипт для про-верки кода ответа сервера.
Тема 3	Тема 2.2. Интегрированная среда разработки Обязательные компоненты. Создание проекта веб-сайта и страницы. Создание проекта веб-сайта на базе файловой системы. Создание новой страницы. Добавление и программирование элементов управления. Просмотр страницы и файла кода. Запуск страницы.
Тема 4	Основы Web-программирования. Клиентские языки. Flash-технологии. Серверные языки. Клиент-серверные приложения. Технологии взаимодействия Web-серверов с внешними про-граммами. Основные языки и технологии программирования Web-серверов PHP.
Тема 5	Основы HTML. Синтаксис HTML-тегов. Структура HTML-документа. Форматирование тек-ста. Размещение рисунков. Гиперссылки. Таблицы.

Тема 6	Обязательные компоненты. Создание проекта веб-сайта и страницы. Создание проекта веб-сайта на базе файловой системы. Создание новой страницы. Добавление и программирование элементов управления. Просмотр страницы и файла кода. Запуск страницы.
Тема 7	Отладка и трассировка кода. Инструментирование трассировки и распределенные приложения. Стратегия размещения операторов трассировки. Вывод Трассировки.
Тема 8	Прикладные задачи для менеджмента. Прикладные задачи бухгалтерского учета. Прикладные задачи экономической безопасности

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **Литература для самостоятельной работы студентов**

1. Учебно-методическое пособие по созданию WEB-страниц с использованием языка гипертекстовой разметки HTML для студентов очной и заочной форм обучения [Электронный ресурс]: сост. Абышева И. Г., Березкина К. Ф. - Ижевск: , 2013. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12766&id=13095>

2. Экономическая информатика - учебное пособие. Ч. 2. Прикладные программные средства. Технология создания программ. Языки программирования. Компьютерные сети. Информационная глобальная сеть Интернет. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: - Уфа: , 2014. - Режим доступа: <http://gucont.ru/efd/314971>

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)**

#### **Третий семестр (39 ч.)**

Вид СРС: Аналитический обзор (4 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой результат аналитико-синтетической переработки совокупности документов по определенному вопросу (проблеме, направлению), содержащий систематизированные, обобщенные и критически оцененные сведения

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (35 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

#### **Четвертый семестр (33 ч.)**

Вид СРС: Проект (выполнение) (30 ч.)

Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои задания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности

аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Вид СРС: Работа с онлайн-курсом (3 ч.)

Изучение (повторение) теоретического материала по отдельным разделам дисциплины, ответы на вопросы и прохождение тестов

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)**

#### **Всего часов самостоятельной работы (169 ч.)**

Вид СРС: Аналитический обзор (20 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой результат аналитико-синтетической переработки совокупности документов по определенному вопросу (проблеме, направлению), содержащий систематизированные, обобщенные и критически оцененные сведения

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (66 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Проект (выполнение) (60 ч.)

Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои задания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Вид СРС: Работа с онлайн-курсом (23 ч.)

Изучение (повторение) теоретического материала по отдельным разделам дисциплины, ответы на вопросы и прохождение тестов

### 7. Тематика курсовых работ(проектов)

- 1 Разработка сайта организации
- 2 Разработка персонального сайта
- 3 Разработка сайта-визитки
- 4 Редактирование сайта организации
- 5 Усовершенствование сайта организации

## 8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

### 8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-3	2 курс, Третий семестр	Зачет	Раздел 1: Понятие WEB-дизайн и WEB-программирование
ПК-3	2 курс, Третий семестр	Зачет	Раздел 2: Отладка программ.
ПК-4	2 курс, Четвертый семестр	Экзамен	Раздел 3: Разметка web-страниц. Классы и стили.
ПК-4	2 курс, Четвертый семестр	Экзамен	Раздел 4: Web-программирование.

### 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Базовый уровень:

Пороговый уровень:

Уровень ниже порогового:

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

### 8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Понятие WEB-дизайн и WEB-программирование

ПК-3 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

1. Дайте понятие WEB-программирования.
2. Дайте понятие WEB-дизайна.
3. Назовите назначение в современной цифровой экономике.
4. Опишите программный интерфейс CGI.
5. Опишите программный интерфейс ISAPI.
6. Опишите программный интерфейс ICAPAPI.
7. Опишите программный интерфейс NSAPI.

Раздел 2: Отладка программ

ПК-3 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

1. Опишите PHP - язык программирования в вебе.
2. Как осуществить запуск php-скрипт из командной строки.
3. Как выполнить скрипт для проверки кода ответа сервера.
4. Что такое модель клиент-сервер.
5. Назовите уровни протоколов.
6. Опишите основные протоколы.
7. Опишите переменные среды CGI.

Раздел 3: Разметка web-страниц. Классы и стили

ПК-4 Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

1. Опишите переменные заголовка HTTP-запроса.
2. Что такое CGI-заголовок
3. Назовите инструментарий для создания Web-страниц.
4. Как создать сайт при помощи CMS Joomla 1.5.7
5. В чем состоит механизм использования PHP и Javascript на сайте. PHP



6. Как осуществить передачу данных из Javascript в PHP, из PHP в Javas
7. В чем состоит Web-программирование.
8. Назовите клиентские языки.
9. Назовите серверные языки.

#### Раздел 4: Web-программирование

ПК-4 Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

1. Назовите клиент-серверные приложения.
2. Назовите технологии взаимодействия Web-серверов с внешними программами
3. Внедрение PHP-сценария в HTML-документ.
4. Назовите алфавит языка.
5. Назовите служебные слова.
6. Назовите типы данных.
7. В чем состоят прикладные задачи для менеджмента.
8. В чем состоят прикладные задачи бухгалтерского учета.
9. В чем состоят прикладные задачи экономической безопасности.

### 8.4. Вопросы промежуточной аттестации

#### Третий семестр (Зачет, ПК-3)

1. Дайте понятие WEB-программирования.
2. Дайте понятие WEB-дизайна.
3. Назовите назначение в современной цифровой экономике.
4. Опишите программный интерфейс CGI.
5. Опишите программный интерфейс ISAPI.
6. Опишите программный интерфейс ICAPI.
7. Опишите программный интерфейс NSAPI.
8. Опишите PHP - язык программирования в вебе.
9. Как осуществить запуск php-скрипт из командной строки.
10. Как выполнить скрипт для проверки кода ответа сервера.
11. Что такое модель клиент-сервер.
12. Назовите уровни протоколов.
13. Опишите основные протоколы.
14. Опишите переменные среды CGI.
15. Опишите переменные заголовка HTTP-запроса.
16. Что такое CGI-заголовок
17. Назовите инструментарий для создания Web-страниц.
18. Как создать сайт при помощи CMS Joomla 1.5.7
19. В чем состоит механизм использования PHP и Javascript на сайте. PHP
20. Как осуществить передачу данных из Javascript в PHP, из PHP в Javas
21. В чем состоит Web-программирование.
22. Назовите клиентские языки.
23. Назовите серверные языки.
24. Назовите клиент-серверные приложения.
25. Назовите технологии взаимодействия Web-серверов с внешними программами

#### Четвертый семестр (Экзамен, ПК-4)

1. Внедрение PHP-сценария в HTML-документ.
2. Назовите алфавит языка.
3. Назовите служебные слова.
4. Назовите типы данных.

5. В чем состоят прикладные задачи для менеджмента.
6. В чем состоят прикладные задачи бухгалтерского учета.
7. В чем состоят прикладные задачи экономической безопасности.
8. Доменные имена, IP - адрес, DNS, Web- сайты.
9. Понятие технологии клиент- сервер, Web-сервер, сервер БД, почтовый
10. Характеристика программного обеспечения, используемого при создании
11. Рабочее место Web -мастера.
12. Введение в язык HTML, элементы языка HTML.
13. HTML, простейшее форматирование текста, управление выравниванием
14. HTML, оформление абзацев, заголовков, горизонтальная линейка.
15. HTML, управление шрифтом.
16. HTML, управление цветом, дополнительные варианты оформления.
17. Как создать гиперссылку в виде картинки?
18. Как создать карту изображения? Для чего она используется?
19. организовать в html-документе конструкцию таблицы?
20. организовать в html-документе конструкцию таблицы?
21. Назовите характеристику синтаксиса HTML-тегов.
22. Назовите структуру HTML-документа.
23. Этапы форматирования текста. Как разместить рисунки.
24. Что такое гиперссылки.
25. Назовите классы.
26. Значения стилевых свойств.
27. Что такое идентификаторы.
28. Опишите валидацию CSS

#### **8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **9. Перечень учебной литературы**

1. Экономическая информатика - учебное пособие. Ч. 2. Прикладные программные средства. Технология создания программ. Языки программирования. Компьютерные сети. Информационная глобальная сеть Интернет. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: - Уфа: , 2014. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/314971>
2. Учебно-методическое пособие по созданию WEB-страниц с использованием языка гипертекстовой разметки HTML для студентов очной и заочной форм обучения [Электронный ресурс]: сост. Абышева И. Г., Березкина К. Ф. - Ижевск: , 2013. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12766&id=13095>

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
2. <http://lib.rucont.ru> - Руконт - межотраслевая электронная библиотека

#### **11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)**

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.). Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> </ul>

	<p>- решить заданные домашние задания;</p> <p>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</p> <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;</li> <li>- изучает информационные материалы;</li> <li>- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.</li> </ul> <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно.</p> <p>Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p>

По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.

При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

### **Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
  - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
  - по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Перечень информационных технологий**

Информационные технологии реализации дисциплины включают

### **12.1 Программное обеспечение**

1. Microsoft Visual Studio. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы.

### **12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, компьютерами с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.