

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.05.2026 17:28:04  
Уникальный программный ключ:  
637517d24e103c3db032acf37e06498ed1c5412f5ab09c39cbfc476473895447



**Образовательное частное учреждение высшего образования**  
**«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»**  
(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)

**ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКОНОМИКИ, ЛИДЕРСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор института  
международной экономики,  
лидерства и менеджмента  
А.А. Панарин  
«20» октября 2023г.



**Рабочая программа дисциплины**

**WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Направление подготовки**  
**09.03.03 Прикладная информатика**  
**(уровень бакалавриат)**

**Направленность (профиль):**  
**«Анализ данных»**

**Форма обучения: очная, заочная**

**Москва**

Рабочая программа дисциплины «Web-программирование». Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность/профиль «Анализ данных» / И.В. Торицын – М.: ИМПЭ им. А.С. Грибоедова.

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 № 922 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом «Программист», Утверждённым приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 № 424н (регистрационный номер 4).

Разработчики:

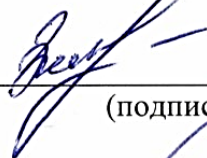
И.В. Торицын, к.т.н., доцент

Ответственный рецензент:

Е.В. Михалёва, к. ф.-м. н.  
исполнительный директор института информационных  
систем и инженерно- компьютерных технологий

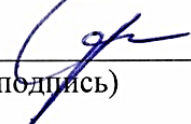
Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики и информационных технологий 20.10.2023г., протокол № 4

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

/ Н. Н. Загускин, к.ю.н, доцент

Согласовано от библиотеки

  
(подпись)

/ О. Е. Степкина

### Раздел 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование базовых знаний студентов в области разработки веб-приложений с использованием современных инструментальных средств.

Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- привить умения и навыки разработки веб-страниц;
- обучить программированию клиентской и серверной частей.

### Раздел 2. Планирование результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенции | Формулировка компетенции                                     | Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)                                                                                                |
|-----------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-7            | Способен осуществлять проектирование программных интерфейсов | <b>ИПК-7.1</b><br>Знать методы и средства проектирования программных интерфейсов<br><b>ИПК-7.2</b><br>Уметь применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов |

### Раздел 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Web-программирование» изучается в 8 семестре на очной форме обучения и в 9 семестре на заочной форме обучения, относится к блоку Б1. В «Часть, формируемая участниками образовательных отношений», образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриат), направленность (профиль): «Анализ данных».

### Раздел 4. Объем (трудоемкость) дисциплины (общая, по видам учебной работы, видам промежуточной аттестации)

#### Трудоемкость дисциплины и виды учебной нагрузки

##### очная форма обучения

| з.е.      | Итого | Лекции | Практические занятия | Курсовое проектирование | Самостоятельная работа | Текущий контроль | Контроль, промежуточная аттестация |
|-----------|-------|--------|----------------------|-------------------------|------------------------|------------------|------------------------------------|
| 8 семестр |       |        |                      |                         |                        |                  |                                    |
| 4         | 144   | 28     | 28                   |                         | 79                     |                  | 9<br>Зачет с оценкой               |

##### заочная форма обучения

| з.е.      | Итого | Лекции | Практические занятия | Курсовое проектирование | Самостоятельная работа | Текущий контроль | Контроль, промежуточная аттестация |
|-----------|-------|--------|----------------------|-------------------------|------------------------|------------------|------------------------------------|
| 9 семестр |       |        |                      |                         |                        |                  |                                    |
| 4         | 144   | 4      | 8                    |                         | 123                    |                  | 9<br>Зачет с оценкой               |

### Тематический план дисциплины

#### Очная форма обучения

| Разделы / Темы                                        | Лекции    | Практические занятия | Самостоятельная работа | Текущий контроль | Контроль, промежуточная аттестация | Всего часов |
|-------------------------------------------------------|-----------|----------------------|------------------------|------------------|------------------------------------|-------------|
| <b>8 семестр</b>                                      |           |                      |                        |                  |                                    |             |
| <b>Раздел №1 «Язык программирования PHP»</b>          |           |                      |                        |                  |                                    |             |
| Тема 1.1. Основы PHP. Управляющие конструкции         | 2         | 2                    | 7                      |                  |                                    | 11          |
| Тема 1.2. Пользовательские функции                    | 4         | 4                    | 8                      |                  |                                    | 16          |
| Тема 1.3. Встроенные функции                          | 2         | 2                    | 8                      |                  |                                    | 12          |
| Тема 1.4. Работа со строками                          | 4         | 4                    | 8                      |                  |                                    | 16          |
| <b>Раздел №2 «Разработка веб-сайтов»</b>              |           |                      |                        |                  |                                    |             |
| Тема 2.1. Протокол HTTP. Обработка форм               | 4         | 4                    | 8                      |                  |                                    | 16          |
| Тема 2.2. Работа с файловой системой                  | 2         | 2                    | 8                      |                  |                                    | 12          |
| Тема 2.3. Cookie. Сессии                              | 2         | 2                    | 8                      |                  |                                    | 12          |
| Тема 2.4. Использование MySQL в PHP                   | 4         | 4                    | 8                      |                  |                                    | 16          |
| <b>Раздел №3 «Профессиональная разработка на PHP»</b> |           |                      |                        |                  |                                    |             |
| Тема 3.1. Объектно-ориентированное программирование   | 2         | 2                    | 8                      |                  |                                    | 12          |
| Тема 3.2. Классы и интерфейсы                         | 2         | 2                    | 8                      |                  |                                    | 12          |
| Зачет с оценкой                                       |           |                      |                        |                  | 9                                  | 9           |
| <b>Итого по дисциплине</b>                            | <b>28</b> | <b>28</b>            | <b>79</b>              |                  | <b>9</b>                           | <b>144</b>  |

#### Заочная форма обучения

| Разделы / Темы                                | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа | Текущий контроль | Контроль, промежуточная аттестация | Всего часов |
|-----------------------------------------------|--------|----------------------|------------------------|------------------|------------------------------------|-------------|
| <b>9 семестр</b>                              |        |                      |                        |                  |                                    |             |
| <b>Раздел №1 «Язык программирования PHP»</b>  |        |                      |                        |                  |                                    |             |
| Тема 1.1. Основы PHP. Управляющие конструкции | 1      | 1                    | 12                     |                  |                                    | 14          |
| Тема 1.2. Пользовательские функции            |        | 1                    | 12                     |                  |                                    | 13          |

|                                                       |          |          |            |  |          |            |
|-------------------------------------------------------|----------|----------|------------|--|----------|------------|
| Тема 1.3. Встроенные функции                          | 1        | 1        | 13         |  |          | 15         |
| Тема 1.4. Работа со строками                          |          |          | 12         |  |          | 12         |
| <b>Раздел №2 «Разработка веб-сайтов»</b>              |          |          |            |  |          |            |
| Тема 2.1. Протокол HTTP. Обработка форм               | 1        | 1        | 13         |  |          | 15         |
| Тема 2.2. Работа с файловой системой                  |          | 1        | 12         |  |          | 13         |
| Тема 2.3. Cookie. Сессии                              |          |          | 12         |  |          | 12         |
| Тема 2.4. Использование MySQL в PHP                   |          | 1        | 12         |  |          | 13         |
| <b>Раздел №3 «Профессиональная разработка на PHP»</b> |          |          |            |  |          |            |
| Тема 3.1. Объектно-ориентированное программирование   | 1        | 1        | 13         |  |          | 15         |
| Тема 3.2. Классы и интерфейсы                         |          | 1        | 12         |  |          | 13         |
| Зачет с оценкой                                       |          |          |            |  | 9        | 9          |
| Итого по дисциплине                                   | <b>4</b> | <b>8</b> | <b>123</b> |  | <b>9</b> | <b>144</b> |

### Структура и содержание дисциплины

| <b>Наименование разделов и тем</b>            | <b>Содержание темы</b>                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел №1 «Язык программирования PHP»</b>  |                                                                                                                                                                                                               |
| Тема 1.1. Основы PHP. Управляющие конструкции | Основы синтаксиса PHP. Типы данных PHP. Переменные, константы, выражения, операторы. Условный оператор и оператор выбора. Циклы. Обработка массивов. Альтернативный синтаксис PHP                             |
| Тема 1.2. Пользовательские функции            | Описание функции. Аргументы функции. Область видимости переменных. Возврат значений. Уточнение типа аргумента                                                                                                 |
| Тема 1.3. Встроенные функции                  | Обзор встроенных функций. Встроенные константы и псевдоконстанты. Суперглобальные переменные. Функции подключения файлов. Работа с документацией PHP                                                          |
| Тема 1.4. Работа со строками                  | Способы задания строк. Функции для обработки строк. Многобайтовые строки. Расширения для обработки текста.                                                                                                    |
| <b>Раздел №2 «Разработка веб-сайтов»</b>      |                                                                                                                                                                                                               |
| Тема 2.1. Протокол HTTP. Обработка форм       | Стандарт HTTP. Заголовки запроса и ответа. Доступ к заголовкам запроса. Способы передачи данных на сервер. Обработка запросов с помощью PHP. Проверка передаваемых значений. Буферизация. HTTP-аутентификация |
| Тема 2.2. Работа с файловой системой          | Функции для работы с файлами. Функции для работы с директориями. Загрузка файлов на сервер. Запирание файлов                                                                                                  |
| Тема 2.3. Cookie. Сессии                      | Понятие cookie, параметры cookie. Создание, чтение, удаление cookie. Понятие сессии, параметры сессии. Создание, чтение, удаление сессии. Сохранение массивов в cookie. Безопасность сессий                   |

| Наименование разделов и тем                           | Содержание темы                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел №1 «Язык программирования PHP»</b>          |                                                                                                                                                                                              |
| Тема 2.4. Использование MySQL в PHP                   | Расширение MySQLi. Соединение с сервером баз данных MySQL. Исполнение запросов. Обработка результатов запросов. Опасность SQL-инъекций. Подготовленные запросы                               |
| <b>Раздел №3 «Профессиональная разработка на PHP»</b> |                                                                                                                                                                                              |
| Тема 3.1. Объектно-ориентированное программирование   | ООП в PHP. Классы. Свойства и методы. Конструкторы и деструкторы. Клонирование объектов. Наследование. Перегрузка методов. Методы доступа к свойствам и методам. Обработка исключений        |
| Тема 3.2. Классы и интерфейсы                         | Константы класса. Абстрактные классы и методы. Интерфейсы. Финальные классы и методы. Статические свойства и методы класса. `Магические методы`. Уточнение типа (type-hint). Типажи (traits) |

### Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Общие рекомендации по подготовке к практическим занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий практического типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию практического типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия.

Работа во время проведения занятия практического типа включает несколько моментов: а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

#### Раздел №1 «Язык программирования PHP»

##### Тема 1.1. Основы PHP. Управляющие конструкции

1. Создание простого PHP-скрипта: установка локального сервера (XAMPP/OpenServer), вывод данных (echo, print), работа с переменными и типами.
2. Реализация программ с ветвлениями: калькулятор с выбором операции, определение времени суток по текущему часу.
3. Работа с циклами: вывод таблицы умножения, генерация HTML-списка из массива, подсчёт суммы/среднего в числовом диапазоне.

##### Тема 1.2. Пользовательские функции

1. Написание функций с параметрами и возвратом значения: функция проверки чётности числа, функция форматирования даты, функция вычисления НОД.
2. Рекурсивные функции: вычисление факториала, обход вложенной структуры (например, каталога или массива).
3. Область видимости и замыкания: демонстрация работы global, static, анонимных функций.

##### Тема 1.3. Встроенные функции

1. Работа с математическими и временными функциями: генерация случайного пароля, вывод текущей даты в разных форматах, таймер обратного отсчёта.
2. Функции для работы с массивами: сортировка (sort, asort, ksort), фильтрация (array\_filter), преобразование (array\_map, implode).

##### Тема 1.4. Работа со строками

1. Основные строковые операции: подсчёт слов в тексте, замена подстрок (str\_replace, preg\_replace), проверка email/телефона с помощью регулярных выражений.
2. Безопасная обработка строк: экранирование (htmlspecialchars, strip\_tags), валидация пользовательского ввода.

## **Раздел №2 «Разработка веб-сайтов»**

### **Тема 2.1. Протокол HTTP. Обработка форм**

1. Создание HTML-формы (GET/POST) и обработка данных в PHP: регистрационная форма с валидацией, калькулятор, принимающий данные из формы.
2. Анализ суперглобальных массивов: вывод данных \$\_GET, \$\_POST, \$\_SERVER, определение метода запроса и обработка в зависимости от него.

### **Тема 2.2. Работа с файловой системой**

1. Чтение и запись файлов: создание гостевой книги (запись в guestbook.txt), загрузка файла на сервер (\$\_FILES, проверка типа и размера).
2. Работа с директориями: скрипт просмотра содержимого папки, рекурсивный подсчёт файлов в дереве каталогов.

### **Тема 2.3. Cookie. Сессии**

1. Работа с cookie: сохранение настроек темы (светлая/тёмная), отслеживание количества посещений сайта.
2. Использование сессий: авторизация пользователя (без БД, с проверкой логина/пароля), корзина товаров на сессиях.

### **Тема 2.4. Использование MySQL в PHP**

1. Подключение к MySQL через mysqli или PDO: создание таблицы «Пользователи», выполнение запросов INSERT, SELECT.
2. Создание мини-приложения «Каталог»: отображение списка записей из БД, добавление новой записи через форму, защита от SQL-инъекций (подготовленные запросы).

## **Раздел №3 «Профессиональная разработка на PHP»**

### **Тема 3.1. Объектно-ориентированное программирование**

1. Создание классов и объектов: класс User с методами register(), login(), класс Product с атрибутами и методами расчёта цены со скидкой.
2. Наследование и инкапсуляция: базовый класс Vehicle, наследники Car, Bike, переопределение методов, вызов родительского конструктора.

### **Тема 3.2. Классы и интерфейсы**

1. Использование интерфейсов: создать интерфейс Authenticatable, реализовать его в классе User, интерфейс Renderable для объектов, которые могут выводиться в HTML.
2. Практическое применение ООП в веб-приложении: рефакторинг «Каталога» (из ПР 2.4.2) с использованием классов и PDO-менеджера БД, реализация простого MVC-подобного разделения (модель — класс Product, контроллер — скрипт обработки).

## **Раздел 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Наряду с чтением лекций и проведением практических занятий неотъемлемым элементом учебного процесса является *самостоятельная работа*. При самостоятельной работе достигается конкретное усвоение учебного материала, развиваются теоретические способности, столь важные для успешной подготовки и защиты выпускной работы бакалавра. Формы самостоятельной работы, обучаемых могут быть разнообразными. Самостоятельная работа включает: изучение литературы, веб-ресурсов, оценку, обсуждение и рецензирование публикуемых статей; ответы на

контрольные вопросы; решение задач; самотестирование. Выполнение всех видов самостоятельной работы увязывается с изучением конкретных тем.

Типовые задания для самостоятельной, представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

### **5.1. Индивидуальные задания для курсовых работ**

Курсовая работа позволяет выявить степень владения базовыми знаниями, умениями необходимыми для обучения, и определить уровень владения новым материалом. Рекомендации по подготовке, оформлению и защите курсовой работы (курсового проекта), предусмотренной учебным планом, изложены в Методических указаниях по соответствующей дисциплине.

#### **5.1.1. Примерная тематика курсовых работ (проектов)**

*Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.*

## **Раздел 6. Оценочные и методические материалы по образовательной программе (фонд оценочных средств) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В процессе освоения учебной дисциплины для оценивания сформированности требуемых компетенций используются оценочные материалы (фонды оценочных средств).

Типовые тестовые задания, типовые практические задания, типовые задания для контрольных работ и материалы для диагностической работы представлены в фонде оценочных средств по дисциплине. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета/зачета с оценкой/экзамена.

### **6.1. Материалы для оценки результатов промежуточной аттестации**

#### **Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (зачёт с оценкой)**

1. Основы синтаксиса PHP. Типы данных PHP.
2. Переменные, константы, выражения.
3. Операторы.
4. Условный оператор и оператор выбора.
5. Циклы.
6. Объявление массивов. Обработка массивов.
7. Описание функции. Аргументы функции. Область видимости переменных. Возврат значений.
8. Встроенные функции. Встроенные константы и псевдоконстанты.
9. Функции подключения файлов.
10. Способы задания строк.
11. Функции для обработки строк.
12. Регулярные выражения.
13. Стандарт HTTP/1.1. Заголовки запроса и ответа. Статус сервера.
14. Доступ к заголовкам запроса.
15. Способы передачи данных на сервер. Обработка запросов с помощью PHP.
16. Проверка передаваемых значений в запросах.
17. Функции для работы с файлами.
18. Загрузка файлов на сервер.
19. Понятие cookie. Параметры cookie. Создание, чтение, удаление cookie.
20. Понятие сессии. Создание, чтение, удаление сессии.
21. Параметры сессии.
22. Объектно-ориентированное программирование в PHP. Классы.
23. Свойства и методы. Клонирование объектов.
24. Конструкторы и деструкторы.
25. Наследование
26. Перегрузка методов. Методы доступа к свойствам и методам.
27. Константы класса.

28. Абстрактные классы и методы
29. Интерфейсы.
30. Статические свойства и методы класса.
31. «Магические методы».
32. Пространства имен. Объявление.
33. Иерархия. Правила доступа.

## **6.2. Оценивание ответов на вопросы и выполнения заданий промежуточной аттестации**

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

### **Шкала оценивания на экзамене, зачете с оценкой**

| <b>Оценка</b>       | <b>Критерии выставления оценки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отлично             | Обучающийся должен: <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала;</li> <li>- исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал;</li> <li>- правильно формулировать определения;</li> <li>- продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой;</li> <li>- уметь сделать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>           |
| Хорошо              | Обучающийся должен: <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрировать достаточно полное знание программного материала;</li> <li>- продемонстрировать знание основных теоретических понятий;</li> <li>- достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал;</li> <li>- продемонстрировать умение ориентироваться в литературе;</li> <li>- уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul> |
| Удовлетворительно   | Обучающийся должен: <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрировать общее знание изучаемого материала;</li> <li>- показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>- уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>- знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.</li> </ul>                                                                                                    |
| Неудовлетворительно | Обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>- незнание значительной части программного материала;</li> <li>- не владение понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>- существенные ошибки при изложении учебного материала;</li> <li>- неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>- неумение делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>                                                  |

### Шкала оценивания на зачете

| Оценка       | Критерии выставления оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Зачтено»    | Обучающийся должен: уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; продемонстрировать прочное, достаточно полное усвоение знаний программного материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; правильно формулировать определения; последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу. |
| «Не зачтено» | Обучающийся демонстрирует: незнание значительной части программного материала; не владение понятийным аппаратом дисциплины; существенные ошибки при изложении учебного материала; неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумение делать выводы по излагаемому материалу.                                                                                                                                                                                          |

### Методические материалы, определяющие процедуру оценивания сформированных компетенций в соответствии с ООП

**Качество знаний** характеризуется способностью обучающегося точно, структурированно и уместно воспроизводить информацию, полученную в процессе освоения дисциплины, в том виде, в котором она была изложена в учебном издании или преподавателем.

Умения, как правило, формируются на занятиях семинарского типа. Задания, направленные на оценку умений, в значительной степени требуют от обучающегося проявления стереотипности мышления, т.е. способности выполнить работу по образцам, с которыми он работал в процессе обучения. Преподаватель же оценивает своевременность и правильность выполнения задания.

**Навыки** можно трактовать как автоматизированные умения, развитые и закрепленные осознанным самостоятельным трудом. Навыки формируются при самостоятельном выполнении обучающимися практико-ориентированных заданий, моделирующих решение им производственных и социокультурных задач в соответствующей области профессиональной деятельности, как правило, при выполнении домашних заданий, курсовых проектов (работ), научно-исследовательских работ, прохождении практик, при работе индивидуально или в составе группы и т.д.

**Устный опрос** – это процедура, организованная как специальная беседа преподавателя с группой обучающихся (фронтальный опрос) или с отдельными обучающимися (индивидуальный опрос) с целью оценки сформированности у них основных понятий и усвоения учебного материала. Устный опрос может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как: собеседование, коллоквиум, зачет, экзамен по дисциплине. Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: профессионально-этический и нравственный аспекты, дидактический (систематизация материала при ответе, лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный (радость от успешного прохождения собеседования) и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованные собеседование, коллоквиум, зачёт и экзамен могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

**Тесты** являются простейшей формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Тест может предоставлять возможность выбора из перечня ответов (один или несколько правильных ответов).

**Семинарские занятия.** Основное назначение семинарских занятий по дисциплине – обеспечить глубокое усвоение обучающимися материалов лекций, прививать навыки самостоятельной работы с литературой, воспитывать умение находить оптимальные решения в условиях изменяющихся отношений, формировать современное профессиональное мышление обучающихся. На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий и качество усвоения знаний, умений, определяет уровень сформированности компетенций.

## **Раздел 7. Методические указания для обучающихся по основанию дисциплины**

Освоение обучающимся учебной дисциплины предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университета. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа. С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку: знакомит с новым учебным материалом; разъясняет учебные элементы, трудные для понимания; систематизирует учебный материал; ориентирует в учебном процессе.

С этой целью: внимательно прочитайте материал предыдущей лекции; ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции; внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради; запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции; постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке; узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия.

Самостоятельная работа. Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Подготовка к зачету, экзамену. К зачету, экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить учебную дисциплину в период зачетно-экзаменационной сессии, как правило, приносят не слишком удовлетворительные результаты. При подготовке к зачету обратите внимание на защиту практических заданий на основе теоретического материала. При подготовке к экзамену по теоретической части выделите в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.), приведите примеры, иллюстрирующие теоретические положения.

## Раздел 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основная литература

1. Маркин, А. В. Web-программирование: учебник / А. В. Маркин. — 2-е изд. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 286 с. — ISBN 978-5-4497-3244-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141273.html>
2. Маркин, А. В. Web-программирование: учебное пособие для СПО / А. В. Маркин. — 2-е изд. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 267 с. — ISBN 978-5-4488-2127-1, 978-5-4497-3246-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPRSMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141274.html>

### Дополнительная литература

3. Савельева, Н. В. Основы программирования на PHP: учебное пособие / Н. В. Савельева. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 260 с. — ISBN 978-5-4497-0681-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142289.html>
4. Флloyd, К. С. Введение в программирование на PHP5: учебное пособие / К. С. Флloyd. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-4497-0886-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146333.html>

### 8.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

8.1.1. Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

В Университете имеются специализированные аудитории для проведения занятий по информационным технологиям.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

#### Электронная информационно-образовательная среда Университета включает:

1. Официальный сайт Университета (<https://www.iile.ru/>)
2. Электронная информационно-образовательная среда «1С: Университет» договор от 10.09.2018 г. №ПРКТ-18281 (бессрочно)
3. Программы для ЭВМ. Система дистанционного обучения «Mirapolis» - Лицензионный договор №107/06/24-к от 27.06.2024 (Спецификация к Лицензионному договору №107/06/24-к от 27.06.2024, срок действия с 02.07.2025 по 01.07.2026 г.) <https://impe.lms.mirapolis.ru/mira/>
4. Программа для ЭВМ. Виртуальная комната «Mirapolis» - Лицензионный договор №107/06/24-к от 27.06.2024 (Спецификация к Лицензионному договору №107/06/24-к от 27.06.2024, срок действия с 02.07.2025 по 01.07.2026 г.) <https://impe.lms.mirapolis.ru/mira/>
5. Система тестирования INDIGO лицензионное соглашение (Договор от 07.11.2018 г. №Д-54792, дополнительное соглашение № Д-5479/6 о пролонгации договора до 01.06.2026г.) <https://212.48.35.211:85/>

8.1.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

**Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:**

1. Операционная система «Атлант» - Atlant Academ от 24.01.2024 г. (бессрочно)
2. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition договор-оферта № Tr000941765 от 16.10.2025 г.

8.1.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости, но не реже одного раз в год.

**Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. Информационно-поисковая система «Консультант Плюс» - Договор №МИ-ВИП-79717-56/2022 (бессрочно)
2. Электронно-библиотечная система IPRsmart лицензионный договор от 01.09.2024 г. №11652/24С (срок действия до 31.08.2027 г.) <https://www.iprbookshop.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY лицензионный договор SCIENC INDEX № SIO - 3079/2026 от 30.01.2026 г. (срок действия до 29.01.2027г.) <https://elibrary.ru>

8.1.4. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**Раздел 9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

|                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | <u>Оборудование:</u> специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная навесная), стол преподавателя, стул преподавателя.<br><u>Технические средства обучения:</u> персональные компьютеры. |
| Помещение для самостоятельной работы                                                                                                                                        | Специализированная мебель (столы, стулья), персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета                   |

## **ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ**

**Актуализированы в 2024 году** (решение Ученого совета 26.12.2024г., протокол №3):

- Перечень основной и дополнительной литературы;
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- Комплект лицензионного программного обеспечения.

**Актуализированы в 2025 году** (решение Ученого совета 23.12.2025г., протокол №3):

- Перечень основной и дополнительной литературы;
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- Комплект лицензионного программного обеспечения.