Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.09.2026 18:46:59
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e[illegible]

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

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Международного
института информационных
технологий и бизнес-информатики
_____ Т.В. Новикова
«17» декабря 2025г.

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 информационных технологий и прикладной информатики 17.12.2025г., протокол №6

Заведующий кафедрой _____/Н.Н. Загускин, к.ю.н, доцент

Согласовано от библиотеки _____/ 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	**ИПК-7.1** Знать методы и средства проектирования программных интерфейсов **ИПК-7.2** 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 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 Зачет с оценкой

Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Разделы / Темы	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Текущий контроль	Контроль, промежуточная аттестация	Всего часов
8 семестр						
Раздел №1 «Язык программирования PHP»						
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
Раздел №2 «Разработка веб-сайтов»						
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
Раздел №3 «Профессиональная разработка на PHP»						
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
Итого по дисциплине	**28**	**28**	**79**		**9**	**144**

Заочная форма обучения

Разделы / Темы	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Текущий контроль	Контроль, промежуточная аттестация	Всего часов
9 семестр						
Раздел №1 «Язык программирования PHP»						
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
Раздел №2 «Разработка веб-сайтов»						
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
Раздел №3 «Профессиональная разработка на PHP»						
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	**4**	**8**	**123**		**9**	**144**

Структура и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание темы**
Раздел №1 «Язык программирования PHP»	
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.
Раздел №2 «Разработка веб-сайтов»	
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
Тема 2.4. Использование	Расширение MySQLi. Соединение с сервером баз данных

Наименование разделов и тем	Содержание темы
Раздел №1 «Язык программирования PHP»	
MySQL в PHP	MySQL. Исполнение запросов. Обработка результатов запросов. Опасность SQL-инъекций. Подготовленные запросы
Раздел №3 «Профессиональная разработка на PHP»	
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

Оценка	Критерии выставления оценки
Отлично	Обучающийся должен: - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
Хорошо	Обучающийся должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; - достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
Удовлетворительно	Обучающийся должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
Неудовлетворительно	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.

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 готовится 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. Флойд, К. С. Введение в программирование на PHP5: учебное пособие / К. С. Флойд. — 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

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 магистратуры, 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 01.07.2026 по 30.06.2027 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 01.07.2026 по 30.06.2027 г.) https://impe.lms.mirapolis.ru/mira/
5. Система тестирования INDIGO лицензионное соглашение (Договор от 07.11.2018 г. №Д-54792, бессрочно) http://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	Оборудование: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная навесная), стол преподавателя, стул преподавателя. Технические средства обучения: персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран).
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