

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт математики, физики и информационных технологий
Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Н. Я. Королева
«05» июля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.5 Практикум на ЭВМ

Направление подготовки/специальность: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Профиль/направленность/специализация: Математическое и компьютерное моделирование

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2021

Автор программы:

Доктор технических наук, доцент Ковалев Сергей Владимирович

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 - Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «10» января 2018 г. № 9).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры математического моделирования и информационных технологий «18» мая 2021 г. Протокол № 9

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института математики, физики и информационных технологий, Протокол от «05» июля 2021 г. № 5.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	4
3. Объем и содержание дисциплины.....	4
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	9
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	33
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	35
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	36

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-3 Способен осуществлять разработку прототипов информационных систем

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- научно-исследовательский
- проектный

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ПК-3 Способен осуществлять разработку прототипов информационных систем	Кодирует на языках программирования, тестирует результаты прототипирования, проводит презентации

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-3 Способен осуществлять разработку прототипов информационных систем

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения		
		Очная (семестр)		
		4	5	8
1	Информационные системы и процессы	+	+	
2	Преддипломная практика			+
3	Технологическая (проектно-технологическая) практика			+

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Практикум на ЭВМ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 01.03.02 - Прикладная математика и информатика.

Дисциплина «Практикум на ЭВМ» изучается в 4, 5 семестрах.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 9 з.е.

Очная: 9 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	324
Контактная работа	160
Лабораторные (Лаб. раб.)	160
Самостоятельная работа (СР)	128
Экзамен	36
Зачет	-

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.		Формы текущего контроля
		Лаб	СР	
		раб.		
		О	О	
4 семестр				
1	Информационные системы. Классификация, структура, средства разработки	16	10	Собеседование; Лабораторная работа
2	Средства разработки ИС на примере языка для web-программиров ания PHP на стороне сервера	16	10	Собеседование; Лабораторная работа; Тестирование
3	Основные алгоритмические конструкции языка PHP.	12	8	Собеседование; Лабораторная работа; Тестирование
4	Проектирование баз данных. Разработка Web-приложений	10	6	Собеседование; Лабораторная работа; Тестирование
5	Программные средства разработки ИС с web-интерфейсом. Основы языка JavaScript. Понятие языка сценариев. Синтаксис JavaScript.	10	10	Собеседование; Лабораторная работа
5 семестр				
6	Методы и функции в JavaScript	40	15	Собеседование; Лабораторная работа

7	Объекты JavaScript. Встроенные объекты. Пользовательские объекты JavaScript	20	22	Собеседование; Лабораторная работа
8	Динамическое изменение элементов документа. Объектная модель документов (DOM). Прохождение событий	20	22	Собеседование; Лабораторная работа
9	Таблицы и простые базы данных. Создание сценариев JavaScript.	16	25	Собеседование; Лабораторная работа

Тема 1. Информационные системы. Классификация, структура, средства разработки (ПК-3)

Лабораторные работы.

1. Информационные системы. Понятие и назначение.
2. Классификация, структура, назначение, общая характеристика, эффективность; основные формы.
3. Назначение и область применения автоматизированных информационных систем.
4. Современные средства разработки ИС.

Задания для самостоятельной работы.

1. Состав и структура информационных систем. Разработка прототипа информационной системы и его тестирование.
2. Принципы, организация личного и корпоративного информационного обеспечения.
3. Информационные системы с web-интерфейсом. Обзор и презентация существующих информационных систем с web-интерфейсом.

Тема 2. Средства разработки ИС на примере языка для web-программирования PHP на стороне сервера (ПК-3)

Лабораторные работы.

1. Понятие “виртуального” сервера. Установка web-сервера Apache на рабочий ком-пьютер.
2. Принцип работы. Синтаксис языка программирования PHP.
3. Переменные, константы, типы данных. Выражения, операторы.

Задания для самостоятельной работы.

1. Обзор технологий серверного web-программирования
2. CGI/Perl, PHP, ASP, JSP/сервлеты, SSI
3. Обзор сред для создания web-приложений., их поддержка различными операцион-ными системами и web-серверами

Тема 3. Основные алгоритмические конструкции языка PHP. (ПК-3)

Лабораторные работы.

1. Массивы. Функции. Управляющие конструкции..
2. Работа со строками, регулярные выражения.
3. Передача данных HTML-формы. Получение данных.

Задания для самостоятельной работы.

1. Суперглобальные массивы \$_GET и \$_POST.
2. Открытие, закрытие, чтение и запись файлов и каталогов. Получение информации о файлах.
3. Работа с файлами и каталогами в PHP.

Тема 4. Проектирование баз данных. Разработка Web-приложений (ПК-3)

Лабораторные работы.

1. Основы работы с базами данных в web-приложениях. Знакомство с СУБД MySQL. Основы языка SQL.
2. Соединение с сервером базы данных. Функции PHP для работы с MySQL.
3. Написание сценариев PHP.

Задания для самостоятельной работы.

1. Разработка Web-приложений.
2. Динамическое создание страниц на стороне сервера, система авторизации.
3. Углубленное изучение материалов темы.

Тема 5. Программные средства разработки ИС с web-интерфейсом. Основы языка JavaScript. Понятие языка сценариев. Синтаксис JavaScript. (ПК-3)

Лабораторные работы.

1. Обзор основных клиентских языков сценариев.
2. Особенности встраивания сценариев JavaScript в HTML-документы.
3. Типы данных в JavaScript, переменные, комментарии. Область видимости переменных. Диалоговые окна: alert(), prompt(), confirm().

Задания для самостоятельной работы.

1. История JavaScript.
2. Комментарии. Присвоение значений.
3. Углубленное изучение материалов темы.

Тема 6. Методы и функции в JavaScript (ПК-3)

Лабораторные работы.

1. Понятие о методах и функциях. Имена функций, их создание и вызов.

2. Пользовательские функции.

3. Арифметические операции. Условные операторы и операторы сравнения.

Задания для самостоятельной работы.

1. Операторы сравнения. Оператор if. Тернарный условный оператор. Оператор мно-жественного выбора (ветвления) switch.

2. Циклы. Цикл for. Цикл while.

3. Оператор деления с остатком. Инкремент и декремент

Тема 7. Объекты JavaScript. Встроенные объекты. Пользовательские объекты JavaScript (ПК-3)

Лабораторные работы.

1. Базовые объекты JavaScript . Объект String. Объект Date.

2. Методы объекта: getDay(), getDate(), getMonth(), getYear(), getHour(), getMinute(), и getSecond().

3. Объекты Array и Math. Свойства и методы экземпляров Array.

Задания для самостоятельной работы.

1. Объекты Number и Boolean.

2. Создание собственных (пользовательских) объектов. объявление свойств.

3. Специальные операторы JavaScript.

Тема 8. Динамическое изменение элементов документа. Объектная модель документов (DOM). Прохождение событий (ПК-3)

Лабораторные работы.

1. Обработка событий. Свойства события.

2. Работа с окнами и фреймами. Изменение значений атрибутов элементов.

3. Объектная модель документов (DOM). Прохождение событий

Задания для самостоятельной работы.

1. Элементы объектно-ориентированного программирования в JavaScript: объекты, свойства, методы и коллекции объектов.

2. Иерархия объектов. Объекты браузера.

3. Взаимодействие JavaScript с браузером и HTML-документом

Тема 9. Таблицы и простые базы данных. Создание сценариев JavaScript. (ПК-3)

Лабораторные работы.

1. Доступ к элементам таблицы. Генерация таблиц с помощью сценария.

2. Простые базы данных.

3. Сортировка данных таблицы. Обработка табличных данных.

Задания для самостоятельной работы.

1. Создание сценариев JavaScript.
2. Создание простых визуальных эффектов для web-страниц.
3. Смена изображений. Подсветка кнопок и текста. Движение элементов.
4. Рисование линий. Обработка данных форм. Поиск текстовой области.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

4 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 81 балл
- контрольные срезы – 2 срезов: 5 баллов, 4 баллов
- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки

1.	Информационные системы. Классификация, структура, средства разработки	Собеседование	5	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>5 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
----	---	---------------	---	---

		Лабораторная работа(контрольный срез)	5	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>5 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объёме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
--	--	---------------------------------------	---	--

2.	Средства разработки ИС на примере языка для web-программирования РНР на стороне сервера	Собеседование	5	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>5 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
----	---	---------------	---	---

		Лабораторная работа	5	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>5 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Тестирование	15	<p>Тест состоит из 5 вопросов.</p> <p>15 баллов – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>7 баллов - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

3.	Основные алгоритмические конструкции языка РНР.	Собеседование	4	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
----	---	---------------	---	--

		Лабораторная работа	5	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>5 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Тестирование	15	<p>Тест состоит из 5 вопросов.</p> <p>15 баллов – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>7 баллов - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

4.	Проектирование баз данных. Разработка Web-приложений	Собеседование	4	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
----	--	---------------	---	--

		Лабораторная работа	5	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>5 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Тестирование	15	<p>Тест состоит из 5 вопросов.</p> <p>15 баллов – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>7 баллов - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

5.	Программные средства разработки ИС с web-интерфейсом. Основы языка JavaScript. Понятие языка сценариев. Синтаксис JavaScript.	Собеседование	3	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
----	---	---------------	---	--

		Лабораторная работа(контрольный срез)	4	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>4 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
6.	Посещаемость		10	<p>10 баллов – студент посетил все 100% занятий</p> <p>7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий</p> <p>4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий</p> <p>1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий</p> <p>Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются</p>
7.	Премияльные баллы		20	<p>Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20

8.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы	20	Решение кейса (10 баллов) Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)
9.	Итого за семестр	100	

5 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 44 балла
- контрольные срезы – 2 срезов по 8 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
---------------	--	--	--------------------------	--------------------------------------

1.	Методы и функции в JavaScript	Собеседование	7	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>7 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
----	-------------------------------	---------------	---	---

		Лабораторная работа(контрольный срез)	8	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>8 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объёме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>4 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>2 балла лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
--	--	---------------------------------------	---	---

2.	Объекты JavaScript. Встроенные объекты. Пользовательские объекты JavaScript	Собеседование	7	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>7 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
----	---	---------------	---	---

		Лабораторная работа	8	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>8 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объёме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>4 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>2 балла лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
--	--	---------------------	---	---

3.	Динамическое изменение элементов документа.Объектная модель документов (DOM). Прохождение событий	Собеседование	7	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>7 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
----	--	---------------	---	---

		Лабораторная работа	8	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>8 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объёме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>4 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>2 балла лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
--	--	---------------------	---	---

4.	Таблицы и простые базы данных. Создание сценариев JavaScript.	Собеседование	7	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>7 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
----	---	---------------	---	---

		Лабораторная работа(контрольный срез)	8	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>8 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>4 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>2 балла лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
5.	Посещаемость		10	<p>10 баллов – студент посетил все 100% занятий</p> <p>7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий</p> <p>4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий</p> <p>1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий</p> <p>Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются</p>
6.	Премияльные баллы		20	<p>Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20

7.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
8.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы	20	Решение кейса (10 баллов) Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)
9.	Итого за семестр	100	

Итоговая оценка по экзамену выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Лабораторная работа

Тема 1. Информационные системы. Классификация, структура, средства разработки

- 1 Классификация информационных систем.
- 2 Основания деления: тип решаемой задачи, связи с реальным временем, тип ЭВМ, степень интеграции с другими программами.
- 3 Типы решаемых задач: интерпретация данных, диагностика, мониторинг, проектирование, прогнозирование, планирование, обучение, управление, поддержка принятия решений.

Тема 2. Средства разработки ИС на примере языка для web-программирования PHP на стороне сервера

Установки и конфигурирование программ на персональный компьютер с использованием ресурсов официальных сайтов производителей. Установка web-сервера Apache, PHP и MySQL. Настройка конфигурации. Тестирование программ.

Тема 3. Основные алгоритмические конструкции языка PHP.

Создание баз данных и таблиц в СУБД MySQL. Добавление пользователя. Функции PHP для работы с MySQL. Написание сценариев PHP для добавления в базу данных, удаления и редактирования информации.

Тема 4. Проектирование баз данных. Разработка Web-приложений

Разработка web-приложения с помощью языка PHP и СУБД MySQL. Создание web-сайта на основе PHP, содержащего пользовательскую и администраторскую части.

Тема 5. Программные средства разработки ИС с web-интерфейсом. Основы языка JavaScript.
Понятие языка сценариев. Синтаксис JavaScript.

Работа с операторами JavaScript. Решение задач с использованием операторов цикла.

Тема 6. Методы и функции в JavaScript

Работа со встроенными функциями JavaScript. Создание пользовательских функций. Выражения с функциями. Решение задач.

Тема 7. Объекты JavaScript. Встроенные объекты. Пользовательские объекты JavaScript

Работа со встроенными объектами JavaScript. Объекты Array. Работа с массивами. Функции обработки числовых массивов. Объект Math. Функции для решения некоторых математических задач. Решение задач. Объект Date (Дата). Создание объекта даты. Методы объекта Date. Объект Boolean (Логический). Создание объекта Function.

Тема 8. Динамическое изменение элементов документа. Объектная модель документов (DOM).
Прохождение событий

Создание сценариев JavaScript. Динамическое изменение элементов документа. Обработчики событий. Создание скриптов для реализации визуальных эффектов для web-страниц.

Тема 9. Таблицы и простые базы данных. Создание сценариев JavaScript.

Создание пользовательских объектов в JavaScript. Добавление свойств. Пример создания базы данных с помощью объектов.

Собеседование

Тема 1. Информационные системы. Классификация, структура, средства разработки

Собеседование по пройденной теме

Тема 2. Средства разработки ИС на примере языка для web-программирования PHP на стороне сервера

Собеседование по пройденной теме

Тема 3. Основные алгоритмические конструкции языка PHP.

Собеседование по пройденной теме

Тема 4. Проектирование баз данных. Разработка Web-приложений

Собеседование по пройденной теме

Тема 5. Программные средства разработки ИС с web-интерфейсом. Основы языка JavaScript.
Понятие языка сценариев. Синтаксис JavaScript.

Собеседование по пройденной теме

Тема 6. Методы и функции в JavaScript

Собеседование по пройденной теме

Тема 7. Объекты JavaScript. Встроенные объекты. Пользовательские объекты JavaScript

Собеседование по пройденной теме

Тема 8. Динамическое изменение элементов документа. Объектная модель документов (DOM).
Прохождение событий

Собеседование по пройденной теме

Тема 9. Таблицы и простые базы данных. Создание сценариев JavaScript.

Собеседование по пройденной теме

Тестирование

Тема 2. Средства разработки ИС на примере языка для web-программирования PHP на стороне сервера

1. \$a = '22'; Какого типа является сейчас переменная \$a?
 - (?) integer
 - (!) string
 - (?) float
 - (?) boolean
2. \$a = 5; \$b=2.5; Какого типа данных будет результат деления a на b?
 - (?) string
 - (?) integer
 - (!) float
 - (?) Нет правильного варианта ответа
3. Скрипты php выполняются на:
 - (?) Клиенте
 - (!) Сервере
 - (?) Одновременно на клиенте и на сервере
4. MySQL это:
 - (?) База данных
 - (?) Язык запросов
 - (!) СУБД
5. Какое свойство CSS задает размер шрифт
 - (?) font-family
 - (?) font-style
 - (!) font-size
 - (?) word-spacing

Тема 3. Основные алгоритмические конструкции языка PHP.

1. Переменная a равна 5 на php выглядит так:
 - (!) \$a=5
 - (?) a=5
 - (?) a=\$5
 - (?) \$a=\$5
2. Значение переменных, которые необходимо передать, отображаются в URL при использовании метода:
 - (?) POST
 - (!) GET
 - (?) Любого из методов
3. Выводит строку "Hello, world." функция:
 - (?) echo "Hello, world."
 - (?) print "Hello, world."
 - (!) Обе функции
4. Конструкция include:

- (!) Предназначена для включения файлов в код сценария PHP во время исполнения сценария PHP
 - (?) Предназначена для вывода сообщений
 - (?) Нет верного варианта ответа
5. Как с помощью CSS определить курсивное начертание шрифта:
- (?) font-family: italic
 - (!) font-style: italic
 - (?) font-type: italic

Тема 4. Проектирование баз данных. Разработка Web-приложений

1. Для получения данных, хранящихся на сервере MySQL первым делом необходимо:
 - (!) Создать соединение с помощью функции `mysql_connect`
 - (?) Выбрать базу данных для работы с помощью функции `mysql_select_db`
 - (?) Выполнить запрос к базе данных с помощью функции `mysql_query`
2. MySQL и PHP располагаются:
 - (?) На одном сервере
 - (?) На разных серверах
 - (!) Возможно как на одном, так и на разных серверах
3. Пользователь, загрузивший страницу, содержащую код на php:
 - (?) Видит содержимое кода php
 - (?) Не видит ни содержимое кода php, ни результат его выполнения
 - (!) Видит результат выполнения кода на php
4. Функция `date('Y')` выведет
 - (?) Текущий месяц
 - (?) Текущий день
 - (!) Текущий год
5. Как с помощью CSS определить маркированный список, использующий тип маркера – квадрат:
 - (?) `list-style-type: disc`
 - (!) `list-style-type: square`
 - (?) `list-style-type: hebrew`

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, экзамена

Типовые вопросы зачета (ПК-3)

1. Язык HTML. Структура HTML-документа. Основные теги. 2. Технология «клиент-сервер». Передача информации между клиентом и сервером. Протокол HTTP. 3. Типы данных в PHP. 4. Переменные и константы в PHP, типы данных. Выражения, операторы. 5. Массивы в PHP. 6. Функции в PHP.

Типовые задания для зачета (ПК-3)

1. Разработка учебных тестов и обработка результатов с помощью PHP-скриптов. Передача данных из HTML-формы при помощи метода POST. Получение данных. 2. Создание баз данных и таблиц в СУБД MySQL. Добавление пользователя. 3. Установка web-сервера Apache, PHP и MySQL. Настройка конфигурации. Тестирование программ.

Типовые вопросы экзамена (ПК-3)

1. Язык HTML. Структура HTML-документа. Основные теги.
2. Технология «клиент-сервер». Передача информации между клиентом и сервером. Протокол HTTP.

3. Типы данных в PHP.

4. Переменные и константы в PHP, типы данных. Выражения, операторы.

5. Массивы в PHP.

6. Функции в PHP.

Типовые задания для экзамена (ПК-3)

1. Разработка учебных тестов и обработка результатов с помощью PHP-скриптов. Передача данных из HTML-формы при помощи метода POST. Получение данных.

2. Создание баз данных и таблиц в СУБД MySQL. Добавление пользователя.

3. Установка web-сервера Apache, PHP и MySQL. Настройка конфигурации. Тестирование программ.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Зачет

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ПК-3	Свободно ориентируется в принципах и методах хранения и передачи информации. В полной мере владеет основными методами и средствами информационных технологий для web; основами и технологиями проектирования сайтов с помощью различных программных средств.
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ПК-3	Не владеет навыками формулирования поисковых запросов. Не ориентируется в принципах и основных методах и средствах информационных технологий для web. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом.

Экзамен

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ПК-3	Свободно кодирует на языках программирования, тестирует результаты прототипирования, проводит презентации
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ПК-3	Достаточно свободно кодирует на языках программирования, тестирует результаты прототипирования, проводит презентации
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ПК-3	Частично кодирует на языках программирования, слабо тестирует результаты прототипирования, не проводит презентации
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ПК-3	Не способен кодировать на языках программирования, не тестирует результаты прототипирования, не проводит презентации

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4 Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Гасанов Э.В. Практикум по Web-дизайну : практ. курс разработки Web-сайтов. - М.: [ТЕИС], 2006. - 158 с.
2. Фролов, А. Б., Нагаева, И. А., Кузнецов, И. А. Web-сайт. Разработка, создание, сопровождение : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Web-сайт. Разработка, создание, сопровождение. - Саратов: Вузовское образование, 2020. - 355 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/93989.html>
3. Тузовский А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 218 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451207>

6.2 Дополнительная литература:

1. Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина Разработка WEB-сайта в среде MACROMEDIA DREAMWEAVER 8 : электрон. учеб. пособие. - [Тамбов]: Изд-во ТГУ, 2008. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

2. Холмогоров В. Основы Web-мастерства : Учебный курс. - СПб. и др.: Питер, 2001. - 350 с.
3. Васильев В.В., Сороколетова Н.В., Хливненко Л.В. Практикум по Web-технологиям. - М.: Форум, 2013. - 416 с.
4. Комягин В.Б., Печников В.Н. Создание Web-страниц и Web-сайтов : Самоучитель: [Учеб. пособие]. - М.: Издательство Триумф, 2002. - 490 с.

6.3 Иные источники:

1. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collection.edu.ru/>
2. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru/>
3. SQL и процедурно-ориентированные языки - <http://www.knigafund.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Microsoft Windows 10

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Adobe Photoshop CS3

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
3. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
5. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
6. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
7. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
8. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
9. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.