

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савелевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.06.2024 17:01:17
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed5ab02473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт информационных технологий и цифровой трансформации
Кафедра информационных технологий и компьютерного дизайна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Веб-дизайн и верстка

| | |
|---|--|
| Уровень образования | бакалавриат |
| Направление подготовки | 01.03.02 Прикладная математика и информатика 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Направленность (профиль) | Программирование и искусственный интеллект Информационные технологии и дизайн |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года |
| Форма(-ы) обучения | очная |

Рабочая программа учебной дисциплины/учебного модуля (наименование) основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 10 от 16.04.2024 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины:

1. Старший преподаватель О.С. Кононова
2. Преподаватель Е.А. Николаева

Заведующий кафедрой:² А. В. Фирсов

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина Веб-дизайн и верстка изучается в четвертом семестре.
Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

При проведении промежуточной аттестации применяется Методика использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации, подписанная 15.04.2024 директором ИИТиЦТ Чикуновым И.М.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина Веб-дизайн и верстка относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Веб-технологии;
- Алгоритмы и структуры данных;
- Разработка и управление технической документацией.

Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Клиентская веб-разработка;
- Серверная веб-разработка;
- Веб-фреймворки.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целью/целями изучения дисциплины Веб-дизайн и верстка являются:

Освоение основных принципов и практик веб-дизайна, включая цветовую теорию, композицию и пользовательский интерфейс.

- Изучение инструментов и технологий для визуального макетирования веб-страниц на примере облачного редактора Figma.
- Изучение инструментов и технологий классической верстки веб-страниц: HTML, CSS, JavaScript.
- Знакомство с современными CSS фреймворками.
- Практическое применение знаний по верстке, включая работу с сетками, шаблонами и формами.
- Разработка навыков адаптивного и отзывчивого дизайна, чтобы обеспечить корректное отображение веб-сайтов на различных устройствах.
- Понимание процесса пользовательского взаимодействия и опыта, улучшение удобства использования и доступности веб-сайтов.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенции(й) и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|--|--|
| <p>ПК-2. Способен реализовывать проекты цифровой трансформации предприятий в самостоятельно выбранной предметной области, в том числе разрабатывать новые информационные и цифровые продукты путем применения существующих информационных и цифровых технологий, а также их адаптации под заданные условия, требования и ограничения</p> | <p>ИД-ПК-2.1 Определение принадлежности задачи профессиональной деятельности заданному классу и предметной области</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Анализирует и классифицирует веб-проекты по типам, целям и функциональности. – Понимает роли веб-дизайна в создании пользовательского опыта и его влияние на достижение бизнес-целей, определяет приоритеты проекта. – Умеет применять знания о стандартах и трендах веб-дизайна для создания современных и эффективных веб-решений. – Обладает навыками работы с различными инструментами и технологиями и взвешенно подходит к решению задач в рамках проектной деятельности, выбирает эффективные средства реализации. – Владеет методикой адаптивной и отзывчивой верстки. – Обладает навыками оценки и оптимизации производительности веб-страниц для повышения конверсии. |
| | <p>ИД-ПК-2.2 Выбор оптимального набора инструментальных средств и ИТ-методов решения профессиональной задачи в рамках предметной области</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Владеет знаниями о современных инструментальных средствах веб-разработки. – Разбирается в выборе и применении библиотек и плагинов, соответствующих задачам проекта. – Понимает принципы работы различных ИТ-методов, в том числе адаптивного дизайна, кроссбраузерности и тестирования пользовательского интерфейса. – Имеет сформированные навыки оценки эффективности и производительности инструментов. – Умеет адаптировать различные технологии для создания комплексных веб-решений. |
| | <p>ИД-ПК-2.3 Адаптация современных методов и алгоритмов под конкретные задачи выбранной предметной области</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Понимает ключевые принципы веб-дизайна и верстки, адаптирует дизайн под различные цели и задачи. – Разбирается в алгоритмах и структурах данных в контексте веб-разработки для оптимизации производительности сайтов. – Обладает навыками использования CSS-препроцессоров и фреймворков. – Обладает знаниями в области JavaScript в рамках создания интерактивных элементов. – Имеет практические знания для разработки |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--------------------------------|---|---|
| | | адаптивных и реактивных веб-интерфейсов. – Владеет методами тестирования и отладки веб-ресурсов. |
| | ИД-ПК-2.4 Использование ИТ-инструментов для решения задачи в выбранной предметной области | – Владеет инструментами веб-дизайна: графическими редакторами, системами создания и управления контентом. – Разбирается в современных веб-технологиях, включая HTML5, CSS3 и JavaScript. – Умеет использовать фреймворки и библиотек на примере Bootstrap. – Выполняет интеграцию мультимедийных элементов для улучшения пользовательского опыта. – Разрабатывает интерактивные элементы. – Понимает принципы поисковой оптимизации (SEO). |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины/модуля по учебному плану составляет:

| | | | | |
|---------------------------|---|------|-----|------|
| по очной форме обучения – | 6 | з.е. | 192 | час. |
|---------------------------|---|------|-----|------|

3.1. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

| Структура и объем дисциплины | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------------------|
| Объем дисциплины по семестрам | Форма промежуточной аттестации | всего, час | Контактная аудиторная работа, час | | | | Самостоятельная работа обучающегося, час | | |
| | | | лекции, час | практические занятия, час | лабораторные занятия, час | практическая подготовка, час | курсовая работа/курсовой проект | самостоятельная работа обучающегося, | промежуточная аттестация, час |
| 4 семестр | Экзамен | 192 | 34 | | 34 | | | 92 | 32 |
| Всего: | | 192 | 34 | | 34 | | | 92 | 32 |

3.2. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости | |
|--|--|---------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|---|--|
| | | Контактная работа | | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы, час | Практическая подготовка, час | | | |
| Четвертый семестр | | | | | | | | |
| ПК-2 | Раздел 1. Введение в веб-дизайн и верстку | 20 | | 20 | | 52 | Формы текущего контроля по разделам: 1. Домашние задания. 2. Лабораторные работы. 3. Тестирование. 4. Посещение профориентационных мероприятий 5. Участие (достижения) в профессиональных конкурсах 6. Научная и/или практическая работа. | |
| ИД-ПК-2.1 | Тема 1.1 Введение в веб-разработку | 2 | | | | 4 | | |
| ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Тема 1.2 Принципы веб-дизайна и специализированное программное обеспечение | 8 | | 6 | | 24 | | |
| ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Тема 1.3 HTML/CSS-верстка | 10 | | 14 | | 24 | | |
| ПК-2 | Раздел 2. Работа со сценариями и библиотеками компонентов | 14 | | 14 | | 40 | | |
| ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4 | Тема 2.1 Изучение синтаксиса и конструкций языка JavaScript | 4 | | 4 | | 16 | | |
| ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 | Тема 2.2 Основы JavaScript в браузере | 6 | | 6 | | 14 | | |
| ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Тема 2.3 CSS фреймворки | 4 | | 4 | | 10 | | |
| Четвертый семестр | | | | | | | | |

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины/учебного модуля

| № пп | Наименование раздела и темы дисциплины | Содержание раздела (темы) |
|-----------------|---|--|
| Раздел 1 | Введение в веб-дизайн и верстку | |
| Тема 1.1 | Введение в веб-разработку | Введение в веб-дизайн, HTML, CSS и JavaScript, клиент-серверное взаимодействие, основы HTTP-протокола. |
| Тема 1.2 | Принципы веб-дизайна и специализированное программное обеспечение | Основы веб-дизайна. Цветоведение, типографика, принципы композиции при верстке. Направление UI/UX-дизайна. Сбор референсов. Анализ программ для разработки интерфейсов, изучение диалогов, инструментов, принципов прототипирования, макетирования и анимации. Мобильная и адаптивная верстка. |
| Тема 1.3 | HTML/CSS-верстка | Особенность языка HTML5, отличие от ранних версий. Сравнение HTML и XHTML. Структура документа. Семантическая структура. Основные элементы языка HTML: теги, атрибуты, ссылки. Строчная, блочная и табличная структуры. Работа с элементами формы. Основы языка CSS: селекторы, свойства, единицы измерения, цвета, шрифты, анимация, трансформации. Вложенность и наследование классов. Технологии адаптивной верстки flex и grid. Медиа-запросы. |
| Раздел 2 | Работа со сценариями и библиотеками компонентов | |
| Тема 2.1 | Изучение синтаксиса и конструкций языка JavaScript | Основы программирования: алгоритмы, логика, множественный выбор, циклы, массивы, функции, подпрограммы. Синхронная и асинхронная работа алгоритма. Синтаксис языка JavaScript. Объектно-ориентированное программирование в JavaScript. Обзор TypeScript. |
| Тема 2.2 | Основы JavaScript в браузере | Работа с DOM: обращение к HTML-элементам и их свойствам, изменение структуры документа. Методы и обработчики функций в рамках DOM. Возможности по созданию анимированных эффектов и интерактивных компонентов. Работа с запросами: get, post. Асинхронная передача данных Ajax. |
| Тема 2.3 | CSS фреймворки | Мобильное проектирование с использованием CSS фреймворков. Обзор возможностей Bootstrap, достоинства и недостатки применения библиотек готовых компонентов CSS и JS. Переопределение специфичных классов Bootstrap. |

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- выполнение домашних работ;
- подготовку к защите домашних работ;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к тестированию;
- участие в рекомендованных контрольно-рейтинговых мероприятиях, в том числе профориентационных;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение консультаций перед экзаменом.

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины/учебного модуля электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции(й).

Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации определяется в соответствии с Методикой использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации.

| Уровни сформированности и компетенции(-й) | Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации | Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации | Показатели уровня сформированности профессиональной(-ых) компетенции(-й) |
|---|---|---|--|
| высокий | 85-100 | отлично | Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> – исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения; – демонстрирует высокий уровень анализа предметной области и составления литературного обзора; – свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; – даёт развёрнутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные. |

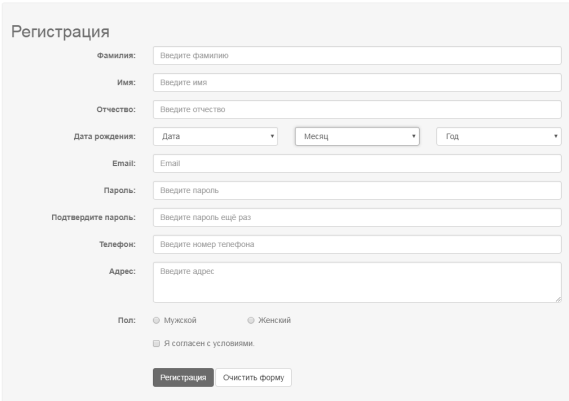
| | | | |
|------------|-------|---------------------|--|
| повышенный | 70-84 | хорошо | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; – допускает единичные негрубые ошибки; – достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; – ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей. |
| базовый | 55-69 | удовлетворительно | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объёме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; – демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; – ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профилю обучения. |
| низкий | 0-54 | неудовлетворительно | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы. |

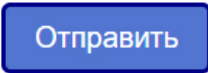
5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине Веб-технологии проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий | Формируемая компетенция |
|------|-------------------------|--|--|
| 1 | Домашние задания | <p>Домашнее задание 3. Реализовать одностраничный адаптивный макет для рекламы услуги по созданию мерча (футболки/толстовки) с использованием библиотеки Bootstrap. Основные блоки в визуальном макете:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лого, доставка, контакты, поиск по сайту 2. Главное меню: новинки, модели (в раскрывающемся списке толстовки и футболки) 3. Главный экран - слайдер с промо предложениями 4. Реализовать блоки в соответствии с главным меню 5. Шоурум 6. Добавить блок «Подписаться на новости» 7. Футер <p>Цветовая схема авторская, состояния интерактивных элементов согласно принципу единообразия.</p> <p>Функционально: предусмотреть автоматическую смену ракурсов в первой карточке с товаром в блоке «Новинки», а также карусель для всего блока; в блоке с моделями одежды предусмотреть вкладки по наименованиям (толстовки и футболки), а также смену ракурса каждой модели при наведении; в шоуруме реализовать возможность смены цвета выбранной модели, а также нанесение мерча из предложенного набора (достаточно 3-4 образца); при нажатии на кнопку «Подписаться» должно появляться окно с фразой «Ваша заявка на рассмотрение», а также компонент спиннера;</p> | ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий | Формируемая компетенция |
|------|-------------------------|---|-------------------------|
| | | дополнительно любой функционал на усмотрение обучающегося. | |
| 2 | Лабораторная работа | <ul style="list-style-type: none"> Лабораторная работа 6. Динамическая форма  <p>Задание</p> <ul style="list-style-type: none"> Форме из предыдущего задания добавить функционал с помощью сценариев на языке JavaScript. Обработчики оформить в виде самостоятельного документа с расширением .js. Сделать проверку на равенство значений вводимых паролей. При обнаружении ошибки вывести сообщение в отдельном окне и пометить поля красным цветом. Сделать поля Фамилия, Имя и Email обязательными. При обнаружении ошибки вывести сообщение в отдельном окне и отметить незаполненные поля красным цветом. Добавить расчетное поле "Возраст" с атрибутом «только для чтения». Данные о возрасте должны автоматически рассчитываться и появляться в | |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий | Формируемая компетенция | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|
| | | <p>поле при выборе значений в списках выше.</p> <ul style="list-style-type: none"> Добавить флажок «Дополнительные параметры», предусмотреть возможность расширения формы на объем дополнительных параметров при установке флажка. Выполнить сдвиг кнопок «Регистрация» и «Очистить форму» ниже на установленную величину. Реализовать возможность вернуть форму в исходный вид, сняв флажок. Дополнительные параметры на усмотрение учащегося. | | | | |
| 3 | Тестирование | <p>Какой из указанных атрибутов описывает внешний отступ вокруг элемента?</p> <ol style="list-style-type: none"> padding margin border <p>Какой из указанных классов описывает данную кнопку?</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <pre><code>.btn { appearance: none; border: 3px solid #00008B; border-radius: 5px; background: #4676D7; color: #fff; padding: 8px 16px; font-size: 16px; }</code></pre> </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <pre><code>.btn { appearance: none; border: 3mm solid #00008B; border-radius: 5px; background: #4676D7; color: #fff; padding: 8px 16px; font-size: 16px; }</code></pre> </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <pre><code>.btn { appearance: none; border: 3rem solid #00008B; border-radius: 5px; background: #4676D7; color: #fff; padding: 8px 16px; font-size: 16px; }</code></pre> </td> </tr> </table> </div> <p>1. Красный 2. Синий 3. Зеленый</p> | <pre><code>.btn { appearance: none; border: 3px solid #00008B; border-radius: 5px; background: #4676D7; color: #fff; padding: 8px 16px; font-size: 16px; }</code></pre> | <pre><code>.btn { appearance: none; border: 3mm solid #00008B; border-radius: 5px; background: #4676D7; color: #fff; padding: 8px 16px; font-size: 16px; }</code></pre> | <pre><code>.btn { appearance: none; border: 3rem solid #00008B; border-radius: 5px; background: #4676D7; color: #fff; padding: 8px 16px; font-size: 16px; }</code></pre> | |
| <pre><code>.btn { appearance: none; border: 3px solid #00008B; border-radius: 5px; background: #4676D7; color: #fff; padding: 8px 16px; font-size: 16px; }</code></pre> | <pre><code>.btn { appearance: none; border: 3mm solid #00008B; border-radius: 5px; background: #4676D7; color: #fff; padding: 8px 16px; font-size: 16px; }</code></pre> | <pre><code>.btn { appearance: none; border: 3rem solid #00008B; border-radius: 5px; background: #4676D7; color: #fff; padding: 8px 16px; font-size: 16px; }</code></pre> | | | | |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий | Формируемая компетенция |
|------|---|--|-------------------------|
| | | <p>Что представлено в данном фрагменте каскадной таблицы?</p> <pre>.btn: hover { background: #1d49aa; }</pre> <pre>.btn: focus { outline: none; box-shadow: 0 0 4px #cbdbee; }</pre> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описание состояний кнопки с помощью псевдоклассов 2. Описание двух различных видов кнопок 3. Описание состояний кнопки с помощью псевдоэлементов 4. Описание элементов с помощью дочернего комбинатора | |
| 4 | Посещение профориентационных мероприятий | <p>№1. Участие в публичных профориентационных мероприятиях, проводимых на территории РГУ им. А.Н. Косыгина.</p> <p>№2. Участие в публичных профориентационных мероприятиях, проводимых вне территории РГУ им. А.Н. Косыгина.</p> | |
| 5 | Участие (достижения) в профессиональных конкурсах | Участие или призовое место в хакатоне или ином соревновании с официальным участием РГУ им. А.Н. Косыгина | |
| 5 | Научная и/или практическая работа | Участие в научной конференции или ином научном мероприятии в качестве представителя РГУ им. А.Н. Косыгина | |

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Критерии и шкалы оценивания формируются в соответствии с ограничениями Методикой использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации.

| Тип контрольно-рейтингового мероприятия | Наименование КРМ | Критерии оценивания и правила начисления баллов за КРМ | | | Балл или диапазон баллов |
|---|--|--|---|---|--------------------------|
| | | Контрольные сроки и шкала эрозии баллов | Правила начисления баллов | Начисление баллов после завершения аттестации | |
| Посещение проф-ориентационных мероприятий | Участие в публичных мероприятиях, проводимых на территории РГУ им. А.Н. Косыгина | Нет | Приказ или Распоряжение о включении мероприятий в учебный процесс, наличие отметки о посещении мероприятия. Подтверждение от директора института о соответствии мероприятия профилю подготовки. Балл за КРМ определяется как отношение количества посещенных мероприятий к проведенным. Мероприятие засчитывается как посещенное при условии активной работы обучающегося на мероприятии: озвучивание вопросов, участие в дискуссиях, проявлении признаков сформированности соответствующих компетенций и т.п. КРМ может быть учтено по всем дисциплинам, использующим БРС. | Нет | 1-5 |
| | Участие в публичных мероприятиях, проводимых вне территории РГУ им. А.Н. Косыгина | Нет | Приказ или Распоряжение об участии в мероприятии, наличие подтверждения посещения мероприятия. Подтверждение от директора института о соответствии мероприятия профилю подготовки. Балл за КРМ определяется как отношение количества посещенных мероприятий к проведенным. Мероприятие засчитывается как посещенное при условии активной работы обучающегося на мероприятии: озвучивание вопросов, участие в дискуссиях, проявлении признаков сформированности соответствующих компетенций и т.п. КРМ может быть учтено по всем дисциплинам, использующим БРС. | Нет | 1-4 |
| Участие (достижения) в профессиональных конкурсах | Участие или призовое место в хакатоне или ином соревновании с официальным участием РГУ им. А.Н. Косыгина | Нет | Приказ или Распоряжение об организации и/или участии в мероприятии. Документы, подтверждающие участие и результаты участия. Соответствие содержания дисциплины и мероприятия определяет реализующий дисциплину преподаватель. Баллы за мероприятия определяются реализующим дисциплину преподавателем на основании предоставленных документов. КРМ может быть учтено только в одной дисциплине, использующей БРС (по выбору студента). | Да | 1-2 |
| | | | Обучающийся проявил профессиональный подход к выполнению конкурсного задания, занял призовое место или его конкурсная работа выполнена на высоком профессиональном уровне без грубых ошибок. | | |

| Тип контрольно-рейтингового мероприятия | Наименование КРМ | Критерии оценивания и правила начисления баллов за КРМ | | | Балл или диапазон баллов |
|---|---|--|---|---|--------------------------|
| | | Контрольные сроки и шкала эрозии баллов | Правила начисления баллов | Начисление баллов после завершения аттестации | |
| | | | Обучающийся участвовал в конкурсе, выполнил конкурсное задание полностью и в срок. Однако его работа содержит ошибки, помарки или не соответствует тематике дисциплины. | | 0-1 |
| Научная и/или практическая работа | Участие в научной конференции или ином научном мероприятии в качестве представителя РГУ им. А.Н. Косыгина | Нет | Сертификат или иные документ, подтверждающие участие и результаты участия в научных конференциях или иных научных мероприятиях. Соответствие содержания дисциплины и прошедшего обучения определяет реализующий дисциплину преподаватель. Баллы за мероприятия определяются реализующим дисциплину преподавателем на основании предоставленных документов. КРМ может быть учтено только в одной дисциплине, использующей БРС (по выбору студента). | Да | 2-4 |
| | | | Обучающийся представил актуальную и оригинальную работу, соответствующую тематике дисциплины. Работа отмечена призовым местом, иным знаком отличия или представляет собой интерес в рамках ИТ-направления. | | |
| | | | Обучающийся представил формальную работу, не имеющей признаки научной работы. Работа содержит ошибки, признаки плагиата или не соответствует научной тематике по формальным признакам. | | |
| Выполнение учебных заданий | Лабораторная работа 1-4 | Не позднее чем на 6-й неделе реализации дисциплины. При нарушении срока сдачи менее чем на 1 неделю балл снижается на 30%, более чем на 1 неделю – на 50%. | Работа выполнена полностью. Нет ошибок в программе. Возможно наличие небольшого отклонения от ожидаемого результата, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике. | Да | 9-10 |
| | | | Работа выполнена полностью, но применён неэффективный метод решения. Допущена одна ошибка или два-три недочёта. | | 7-8 |
| | | | Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочётов. | | 2-6 |
| | | | Допущены грубые ошибки. Работа выполнена не полностью | | 0-1 |

| Тип контрольно-рейтингового мероприятия | Наименование КРМ | Критерии оценивания и правила начисления баллов за КРМ | | | Балл или диапазон баллов |
|---|---|--|---------------------------|---|--------------------------|
| | | Контрольные сроки и шкала эрозии баллов | Правила начисления баллов | Начисление баллов после завершения аттестации | |
| Домашнее задание 1,2 | Не позднее чем на 6-й неделе реализации дисциплины. При нарушении срока сдачи менее чем на 1 неделю балл снижается на 30%, более чем на 1 неделю – на 50% | Работа выполнена полностью. Нет ошибок в программе. Возможно наличие небольшого отклонения от ожидаемого результата, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике. | Да | 5 | |
| | | Работа выполнена полностью, но применён неэффективный метод решения. Допущена одна ошибка или два-три недочёта. | | 4 | |
| | | Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочётов. | | 2-3 | |
| | | Допущены грубые ошибки. Работа выполнена не полностью | | 0-1 | |
| Лабораторная работа 5-7 | Не позднее чем на 12-й неделе реализации дисциплины. При нарушении срока сдачи менее чем на 1 неделю балл снижается на 30%, более чем на 1 неделю – на 50%. | Работа выполнена полностью. Нет ошибок в программе. Возможно наличие небольшого отклонения от ожидаемого результата, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике. | Да | 9-10 | |
| | | Работа выполнена полностью, но применён неэффективный метод решения. Допущена одна ошибка или два-три недочёта. | | 7-8 | |
| | | Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочётов. | | 2-6 | |
| | | Допущены грубые ошибки. Работа выполнена не полностью | | 0-1 | |
| Домашнее задание 3 | Не позднее чем на 12-й неделе реализации дисциплины. При | Работа выполнена полностью. Нет ошибок в программе. Возможно наличие небольшого отклонения от ожидаемого результата, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике. | Да | 5 | |

| Тип контрольно-рейтингового мероприятия | Наименование КРМ | Критерии оценивания и правила начисления баллов за КРМ | | | Балл или диапазон баллов |
|---|------------------|--|--|---|--------------------------|
| | | Контрольные сроки и шкала эрозии баллов | Правила начисления баллов | Начисление баллов после завершения аттестации | |
| | | нарушении срока сдачи менее чем на 1 неделю балл снижается на 30%, более чем на 1 неделю – на 50%. | Работа выполнена полностью, но применён неэффективный метод решения. Допущена одна ошибка или два-три недочёта. | | 4 |
| | | | Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочётов. | | 2-3 |
| | | | Допущены грубые ошибки. Работа выполнена не полностью | | 0-1 |
| Аттестационные мероприятия | Тестирование | Нет | Тест предусматривает ответ испытуемым на 20 вопросов с одним или несколькими верными вариантами ответов, а также развернутые ответы и ответы в формате подгружаемых файлов. Наивысший балл по тесту – 25 баллов. Вопросы с одним верным вариантом ответа оценивается по номинальной шкале (1 балл за вопрос). Вопросы с несколькими вариантами ответов оцениваются в рамках порядковой шкалы. Максимальное количество баллов за подобные тестовые задания составляют 1 балл. Выбор правильного ответа оценивается в 1/N баллов, где N – количество верных вариантов в задании. Выбор неверного варианта обнуляет баллы за задание. Развернутые ответы и подгруженные файлы оцениваются с позиции работоспособности кода или соответствия сути вопроса, полноте и понятности изложения. | Да | 0-25 |
| Итого: | | | | | 0-70 |

Промежуточная аттестация:

| Форма промежуточной аттестации | Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации: | Формируемая компетенция |
|--------------------------------|---|---|
| Экзамен по билетам | Билет 1: 1.Опишите основные принципы веб-дизайна и их влияние на пользовательский опыт. | ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 |

| | | |
|--|--|-----------|
| | <p>2.Какие особенности HTML5 отличают его от предыдущих версий HTML?</p> <p>3.<i>Практическое задание:</i> Создайте HTML-страницу с использованием HTML5 и CSS3, которая содержит заголовок, абзац текста и список с тремя элементами.</p> <p>Билет 2:</p> <p>1.Какие преимущества предоставляют CSS фреймворки при верстке веб-страниц?</p> <p>2.Объясните, как JavaScript может быть использован для улучшения интерактивности веб-сайта.</p> <p>3.<i>Практическое задание:</i> Напишите простой скрипт на JavaScript, который изменяет цвет фона страницы при нажатии на кнопку.</p> <p>Билет 3:</p> <p>1.В чем заключается роль специализированного программного обеспечения в веб-дизайне?</p> <p>2.Опишите процесс создания адаптивной веб-страницы с использованием CSS.</p> <p>3.<i>Практическое задание:</i> Используя Bootstrap, разработайте макет веб-страницы с навигационной панелью и карточками продуктов.</p> | ИД-ПК-2.4 |
|--|--|-----------|

5.3. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

Результат промежуточной аттестации определяется как соответствие суммы набранных рейтинговых баллов за контрольно-рейтинговые мероприятия текущей аттестации и контрольно-рейтинговых баллов, набранных за промежуточную аттестацию. Оценка по дисциплины выставляется в соответствии с Системой оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации, описанной в данном документе, а также в соответствии с Методикой использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации.

| Форма промежуточной аттестации | Критерии оценивания | Шкалы оценивания |
|---|---|-------------------------------------|
| Наименование оценочного средства | | Полученные рейтинговые баллы |
| Экзамен по билетам | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, даёт полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; – логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; – свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p> | 21-30 |
| | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; – недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, – демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p> | 11-20 |

| Форма промежуточной аттестации | Критерии оценивания | Шкалы оценивания |
|----------------------------------|---|------------------------------|
| Наименование оценочного средства | | Полученные рейтинговые баллы |
| | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; – не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; – справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. <p>Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p> | 6-10 |
| | <p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не даёт верных ответов.</p> | 0-5 |

5.4. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

В соответствии с Методикой использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации, оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

| Форма контроля | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|---|----------------------|---|
| Текущий контроль: | | |
| - домашние задания | 0 – 10 баллов | зачтено/не зачтено |
| - лабораторные работы | 0 – 20 баллов | зачтено/не зачтено |
| - тестирование | 0 – 25 баллов | зачтено/не зачтено |
| - посещение профориентационных мероприятий | 0 – 9 баллов | зачтено/не зачтено |
| - участие (достижения) в профессиональных конкурсах | 0 – 2 балла | зачтено/не зачтено |
| - научная и/или практическая работа | 0 – 4 балла | зачтено/не зачтено |
| Промежуточная аттестация: | | |
| - экзамен по билетам | 0 – 30 баллов | зачтено/не зачтено |
| Итого за дисциплину | | |
| экзамен | 0 - 100 баллов | Отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно |

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

| 100-балльная система | Пятибалльная система (оценка по дисциплине) |
|----------------------|---|
| | экзамен |
| 85 – 100 баллов | отлично |
| 70 – 84 баллов | хорошо |
| 55 – 69 баллов | удовлетворительно |
| 0 – 54 баллов | неудовлетворительно |

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проектная деятельность;
- проведение интерактивных лекций;
- групповых дискуссий;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа).

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины не реализуется.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины составляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

| | |
|---|---|
| <p>Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</p> | <p>Оснащённость учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</p> |
| <p>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, корпус 3</p> | |

| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. | Оснащённость учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. |
|---|--|
| аудитории для проведения занятий лекционного типа | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор; – проекционный экран. |
| аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор; – проекционный экран; – персональные компьютеры для обучающихся. |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся | Оснащённость помещений для самостоятельной работы обучающихся |
| читальный зал библиотеки | – компьютерная техника; – подключение к сети Интернет. |

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п | Автор(ы) | Наименование издания | Вид издания (учебник, УП, МП и др.) | Издательство | Год издания | Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде) | Количество экземпляров в библиотеке Университета |
|--|--|---|-------------------------------------|-----------------------|-------------|---|--|
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Эрик Фримен, Элизабет Робсон | Изучаем HTML5 и CSS3. Web-разработка по стандартам нового поколения | Учебное пособие | Питер | 2013 | https://www.znanium.com/catalog/product/540285 | - |
| 2 | Джон Резиг | jQuery. Библиотека JavaScript для интерактивного дизайна | Учебное пособие | Манн, Иванов и Фербер | 2012 | https://www.znanium.com/catalog/product/468438 | - |
| 3 | Дэвид Макфарланд | JavaScript и jQuery: интерактивная веб-разработка | Учебное пособие | Вильямс | 2014 | https://www.znanium.com/catalog/product/525996 | |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Бен Аббатт, Крейг Бак, Дэниел Макфарланд | React. Быстрый старт | Учебное пособие | ДМК Пресс | 2018 | https://www.znanium.com/catalog/product/606323 | - |
| 2 | Крейг Бак | Node.js. Разработка высоконагруженных приложений на JavaScript | Учебное пособие | ДМК Пресс | 2019 | https://www.znanium.com/catalog/product/623066 | - |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |
| 1 | Кононова О.С., Груздева М.А. | Рекламная верстка | Учебное пособие | М., ФГБОУ ВО МГУДТ | 2021 | https://e.lanbook.com/book/297200 | - |

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

| № пп | Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы |
|---|---|
| 1. | ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/ |
| 2. | «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/ |
| 3. | Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/ |
| 4. | Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/ |
| 5. | Электронные ресурсы «Polpred.com Обзор СМИ» https://www.polpred.com/ |
| 6. | Электронные ресурсы «Национальной электронной библиотеки» («НЭБ») https://rusneb.ru/ |
| Профессиональные базы данных, информационные справочные системы | |
| 1. | Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX (включенная в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU) https://www.elibrary.ru/ |
| 2. | База данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature. Платформа Springer Link: https://rd.springer.com/ |
| 3. | Электронный ресурс Freedom Collection издательства Elsevier https://sciencedirect.com/ |
| 4. | База данных научного цитирования Scopus издательства Elsevier https://www.scopus.com/ |
| 5. | База данных ORBIT IPBI (Platinum Edition) компании Questel SAS https://www.orbit.com/ |
| 6. | База данных Web of Science компании Clarivate Analytics https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search |
| 7. | База данных CSD-Enterprise компании The Cambridge Crystallographic Data Center https://www.ccdc.cam.ac.uk/ |
| 8. | Научная электронная библиотека «elibrary.ru» https://www.elibrary.ru/ |
| 9. | База данных издательства SpringerNature https://link.springer.com/ https://www.springerprotocols.com/ https://materials.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22ReferenceWork%22 http://zbmath.org/ http://npg.com/ |

11.2. Перечень программного обеспечения

| №п/п | Программное обеспечение | Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое |
|------|---|--|
| 1. | Windows 10 Pro, MS Office 2019 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 2. | PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 3. | V-Ray для 3Ds Max | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 4. | NeuroSolutions | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 5. | Wolfram Mathematica | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 6. | Microsoft Visual Studio | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |

| | | |
|-----|--|---------------------------------------|
| 7. | CorelDRAW Graphics Suite 2018 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 8. | Mathcad | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 9. | Matlab+Simulink | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019. |
| 10. | Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.) | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 11. | SolidWorks | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 12. | Rhinoceros | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 13. | Simplify 3D | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 14. | FontLab VI Academic | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 15. | Pinnacle Studio 18 Ultimate | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 16. | КОМПАС-3d-V 18 | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |
| 17. | Project Expert 7 Standart | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |
| 18. | АЛТ-Финансы | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |
| 19. | АЛТ-Инвест | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |
| 20. | Программа для подготовки тестов Indigo | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |
| 21. | Диалог NIBELUNG | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

| № пп | год обновления РПД | характер изменений/обновлений с указанием раздела | номер протокола и дата заседания кафедры |
|-------------|-----------------------------------|--|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |