

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»  
**Нижнетагильский технологический институт (филиал)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.В. Потанин

«28» \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ**

<b>Перечень сведений о рабочей программе модуля</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Модуль</b> <i>Проектный практикум. Технологии Web-разработки</i> - А	<b>Код модуля</b> М.1.28
<b>Образовательная программа</b> Информационные системы и технологии	<b>Код ОП</b> 09.03.02/33.15
<b>Направление подготовки</b> Информационные системы и технологии	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 09.03.02

Программа модуля и программа дисциплины составлены авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	<i>Карелова Рия Александровна</i>	канд. пед. наук, доцент	Зав.кафедрой	Кафедра информационных технологий

Руководитель модуля согласовано в электронном виде Р.А. Карелова

**Рекомендовано:**

Учебно-методическим советом НТИ (филиал) УрФУ

Председатель учебно-методического совета согласовано в электронном виде М.В. Миронова

Протокол № 6 от 28.06.2023 г.

**Согласовано:**

Руководитель ОП согласовано в электронном виде Р.А. Карелова

Начальник ОООД согласовано в электронном виде С.Е. Четвериков

Инженер (ведущий) ОБИР согласовано в электронном виде А.В. Катаева

## Раздел 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ «ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ. ТЕХНОЛОГИИ WEB-РАЗРАБОТКИ - А»

### 1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Проектный практикум. Технологии Web-разработки – А» относится к образовательной траектории «Программные решения для бизнеса», определяемой по выбору студента. Содержание модуля направлено на приобретение студентами опыта разработки Web-приложений. Решаемые в рамках реализации групповых проектов задачи соответствуют реальным запросам рынка ИТ-продуктов и услуг.

Экзамен по итогам изучения одноименной дисциплины проводится в виде защиты проекта по модулю.

### 1.2. Структура и объем модуля

№ п/п	Перечень дисциплин модуля	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах и часах	Форма итоговой промежуточной аттестации по дисциплинам модуля и в целом по модулю
1.	<i>Проектный практикум. Технологии Web-разработки - А</i>	<i>3/108</i>	<i>экзамен</i>
	<i>ИТОГО по модулю:</i>	<i>3/108</i>	<i>не предусмотрено</i>

### 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

<b>Пререквизиты</b>	<i>Технологии Web-разработки</i>
<b>Кореквизиты и постреквизиты</b>	-

### 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Изучение дисциплин модуля предусматривает формирование компетенций посредством последовательного освоения результатов обучения на определенном уровне сложности содержания.

Результаты обучения по дисциплине – это конкретные знания, умения, опыт и другие результаты (содержательные компоненты компетенций), которых планируется достичь на этапе изучения дисциплины модуля и которые должны будут продемонстрированы обучающимися и оценены преподавателем по индикаторам/измеряемым критериям, включенным в формулировку результатов обучения.

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины.

Индикаторы учитываются при выборе и составлении заданий контрольно-оценочных мероприятий (оценочных средств) текущей и промежуточной аттестации.

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Проектный	УК-1. Способен	<b>Знания:</b>

практикум. Технологии Web-разработки - А	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, в том числе в цифровой среде	источники информации, необходимые для решения задач по разработке Web-приложений; <b>Умения:</b> анализировать и систематизировать теоретический материал в области разработки Web-приложений; <b>Владения:</b> опыт поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения задач по разработке Web-приложений.
	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>Знания:</b> этапы разработки Web-приложений; <b>Умения:</b> формулировать задачи работы, ведущие к разработке Web-приложений; определять методы решения поставленных задач по разработке Web-приложений; <b>Владения:</b> навык постановки и решения задач в рамках разработки Web-приложений.
	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>Знания:</b> роли членов команды при разработке Web-приложений; <b>Умения:</b> продуктивно работать в составе команды при разработке Web-приложений; <b>Владения:</b> опыт взаимодействия с членами команды в процессе разработки Web-приложений; опыт реализации различных ролей в команде при разработке Web-приложений.
	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<b>Знания:</b> профессиональная лексика в области разработки Web-приложений; <b>Умения:</b> корректно и технически грамотно осуществлять коммуникацию в устной и письменной форме с членами команды и представителями заказчика в процессе разработки Web-приложений; <b>Владения:</b> опыт деловой коммуникации в устной и письменной форме с членами команды и представителями заказчика в процессе разработки Web-приложений.
	УК-6. Способен рационально планировать свое время, выстраивать и реализовать траекторию саморазвития, находить способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>Умения:</b> планировать деятельность по разработке Web-приложений в рамках установленного срока реализации; <b>Владения:</b> опыт планирования деятельности по разработке Web-приложений.

	<p>ПК 6 - Способен разрабатывать Web- и мобильные приложения как часть клиент-серверных информационных систем;</p>	<p><b>Владения:</b> опыт разработки Web-приложений для решения актуальных задач конкретной предметной области;</p>
	<p>ПК 7 – Способен выполнять элементы графического дизайна и проектирование интерфейсов программного обеспечения по образцу;</p>	<p><b>Владения:</b> опыт разработки интерфейса Web-приложений для решения актуальных задач конкретной предметной области.</p>
	<p>ПК-ПО - Способен решать задачи профессиональной деятельности в проектном формате для достижения заданной цели и создания уникального продукта, услуги или результата с заданным качеством в условиях ограниченности ресурсов (временных, финансовых, человеческих, информационных), осознавая свою роль и ответственность в проекте.</p>	<p><b>Знания:</b> возможные ограничения ресурсов (временных, финансовых, информационных и человеческих) в проектной деятельности при разработке Web-приложений; принципы организации, содержание и этапы проектной деятельности при разработке Web-приложений; методы и инструменты проведения исследований в проектной деятельности при разработке Web-приложений; структура, содержание проекта по разработке Web-приложений и критерии оценивания результатов проведенного исследования для достижения заданной цели, и создания уникального продукта, услуги или результата с заданным качеством; логика, способы и инструменты визуального сопровождения представления результатов проекта по разработке Web-приложений.</p> <p><b>Умения:</b> оценивать риски проектной деятельности по разработке Web-приложений с учетом ограничений временных, финансовых, информационных и человеческих ресурсов и корректировать цели проекта на каждом этапе его реализации; определять цели, этапы и мероприятия проектной деятельности по разработке Web-приложений с учетом ограничений и рисков; выбирать оптимальные методы и инструменты проведения исследований в проектной деятельности по разработке Web-приложений для достижения поставленных целей проекта; анализировать, систематизировать и оценивать полученную на каждом этапе информацию о процессе и результатах реализации проекта на основе заданных критериев, выявлять проблемы и корректировать задачи проекта; определять форму отчетного документа, логику представления результатов проекта и выбирать оптимальные инструменты его визуального</p>

		<p>сопровождения с учетом особенностей проекта.</p> <p><b>Владения:</b>  опыт разработки в команде плана реализации проекта по реализации Web-приложений для достижения результата с заданным качеством на основе анализа рисков и имеющихся ограничений;  опыт обоснования решения по реализации проекта и корректировке задач на каждом его этапе на основе анализа и оценки результатов проекта для достижения заданной цели, используя оптимальные методы и инструменты проведения исследования в проектной деятельности;  навык подготовки отчетных документов о результатах, достигнутых в проекте по разработке Web-приложений.</p> <p><b>Другие результаты:</b>  инициативность, ответственность и умение работать в команде.</p>
--	--	---

### 1.5. Форма обучения

Реализация модуля возможна для обучающихся по очной, очно-заочной и заочной формам.

## РАЗДЕЛ 2. ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ «ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ. ТЕХНОЛОГИИ WEB-РАЗРАБОТКИ - А»

### 2.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ. ТЕХНОЛОГИИ WEB-РАЗРАБОТКИ - А»

#### 2.1.1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ. ТЕХНОЛОГИИ WEB-РАЗРАБОТКИ - А»

##### 2.1.1.1. Технологии обучения, используемые при изучении дисциплины модуля

При изучении дисциплины используется технология проектного обучения.

##### 2.1.1.2. Планируемые результаты обучения (индикаторы) по дисциплине «Проектный практикум. Технологии Web-разработки - А»

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, в том числе в цифровой среде	<p><b>Знания:</b> источники информации, необходимые для решения задач по разработке Web-приложений;</p> <p><b>Умения:</b> анализировать и систематизировать теоретический материал в области разработки Web-приложений;</p> <p><b>Владения:</b> опыт поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения задач по разработке Web-приложений.</p>
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p><b>Знания:</b> этапы разработки Web-приложений;</p> <p><b>Умения:</b> формулировать задачи работы, ведущие к разработке Web-приложений; определять методы решения поставленных задач по разработке Web-приложений;</p> <p><b>Владения:</b> навык постановки и решения задач в рамках разработки Web-приложений.</p>
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p><b>Знания:</b> роли членов команды при разработке Web-приложений;</p> <p><b>Умения:</b> продуктивно работать в составе команды при разработке Web-приложений;</p> <p><b>Владения:</b> опыт взаимодействия с членами команды в процессе разработки Web-приложений; опыт реализации различных ролей в команде при разработке Web-приложений.</p>
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p><b>Знания:</b> профессиональная лексика в области разработки Web-приложений;</p> <p><b>Умения:</b> корректно и технически грамотно осуществлять коммуникацию в устной и письменной форме с членами команды и представителями заказчика в</p>

	<p>процессе разработки Web-приложений;</p> <p><b>Владения:</b>  опыт деловой коммуникации в устной и письменной форме с членами команды и представителями заказчика в процессе разработки Web-приложений.</p>
<p>УК-6. Способен рационально планировать свое время, выстраивать и реализовать траекторию саморазвития, находить способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p><b>Умения:</b>  планировать деятельность по разработке Web-приложений в рамках установленного срока реализации;</p> <p><b>Владения:</b>  опыт планирования деятельности по разработке Web-приложений.</p>
<p>ПК 6 - Способен разрабатывать Web- и мобильные приложения как часть клиент-серверных информационных систем;</p>	<p><b>Владения:</b>  опыт разработки Web-приложений для решения актуальных задач конкретной предметной области;</p>
<p>ПК 7 – Способен выполнять элементы графического дизайна и проектирование интерфейсов программного обеспечения по образцу;</p>	<p><b>Владения:</b>  опыт разработки интерфейса Web-приложений для решения актуальных задач конкретной предметной области.</p>
<p>ПК-ПО - Способен решать задачи профессиональной деятельности в проектном формате для достижения заданной цели и создания уникального продукта, услуги или результата с заданным качеством в условиях ограниченности ресурсов (временных, финансовых, человеческих, информационных), осознавая свою роль и ответственность в проекте.</p>	<p><b>Знания:</b>  возможные ограничения ресурсов (временных, финансовых, информационных и человеческих) в проектной деятельности при разработке Web-приложений;  принципы организации, содержание и этапы проектной деятельности при разработке Web-приложений;  методы и инструменты проведения исследований в проектной деятельности при разработке Web-приложений;  структура, содержание проекта по разработке Web-приложений и критерии оценивания результатов проведенного исследования для достижения заданной цели, и создания уникального продукта, услуги или результата с заданным качеством;  логика, способы и инструменты визуального сопровождения представления результатов проекта по разработке Web-приложений.</p> <p><b>Умения:</b>  оценивать риски проектной деятельности по разработке Web-приложений с учетом ограничений временных, финансовых, информационных и человеческих ресурсов и корректировать цели проекта на каждом этапе его реализации;  определять цели, этапы и мероприятия проектной деятельности по разработке Web-приложений с учетом ограничений и рисков;  выбирать оптимальные методы и инструменты проведения исследований в проектной деятельности по разработке Web-приложений для достижения поставленных целей проекта;  анализировать, систематизировать и оценивать полученную на каждом этапе информацию о</p>



	<p>процессе и результатах реализации проекта на основе заданных критериев, выявлять проблемы и корректировать задачи проекта; определять форму отчетного документа, логику представления результатов проекта и выбирать оптимальные инструменты его визуального сопровождения с учетом особенностей проекта.</p> <p><b>Владения:</b> опыт разработки в команде плана реализации проекта по реализации Web-приложений для достижения результата с заданным качеством на основе анализа рисков и имеющихся ограничений; опыт обоснования решения по реализации проекта и корректировке задач на каждом его этапе на основе анализа и оценки результатов проекта для достижения заданной цели, используя оптимальные методы и инструменты проведения исследования в проектной деятельности; навык подготовки отчетных документов о результатах, достигнутых в проекте по разработке Web-приложений.</p> <p><b>Другие результаты:</b> инициативность, ответственность и умение работать в команде.</p>
--	--

### 2.1.1.3. Содержание дисциплины «Проектный практикум. Технологии Web-разработки - А»

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины	Содержание
1	Инициация проекта	Идентификация и анализ участников проекта. Командообразование. Формирование требований проекта.
2	Планирование работ проекта	Подготовка планов, расписаний, перечня необходимых ресурсов.
3	Реализация проекта	Командная работа над проектом в рамках гибких подходов к реализации ИТ-продуктов.
4	Развертывание и внедрение результатов проекта	Оформление документации. Сопровождение внедрения результатов проекта.

#### 2.1.1.4. Язык реализации программы

Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### 2.1.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ. ТЕХНОЛОГИИ WEB-РАЗРАБОТКИ - А»

#### Печатные издания

Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учеб. пособие для акад. бакалавриата / А. Ф. Тузовский ; Нац. исслед. Томск. политехнич. ун-т. - Москва : Юрайт, 2019. - 218, [2] с. : ил. - (Университеты России). Количество экземпляров: 20.

#### Электронные ресурсы (издания)

Беликова, С.А. Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов: учебное пособие по курсу «Web-разработка» : [16+] / С.А. Беликова, А.Н. Беликов ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 176 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598663>

Грекул, В.И. Методические основы управления ИТ-проектами: учебник / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ): Бином. Лаборатория знаний, 2010. – 392 с.: ил., табл., схем. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233070>

Лауферман, О.В. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа: [16+] / О.В. Лауферман, Н.И. Лыгина; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 75 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576397>

Никулова, Г.А. Web-программирование: серверные технологии: РНР : [16+] / Г.А. Никулова, В.Р. Субботин ; Липецкий государственный педагогический университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. – Ч. 1. – 58 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577452>

Шабашов, В.Я. Организация доступа к данным из РНР приложений для различных СУБД: учебное пособие по дисциплине «Web-программирование» : [16+] / В.Я. Шабашов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 121 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499185>

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>.

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Режим доступа: <http://biblioclub.ru>.

Информационная система «Научный архив». Режим доступа: <http://научныйархив.рф>.

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а так же в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **2.1.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ. ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ - А»**

#### **Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

№ п/п	Вид занятий	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
1	Практические занятия, Консультации,	Учебная аудитория для проведения	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством	Операционная система Windows, офисный пакет

	Текущий контроль, Промежуточная аттестация	практических занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная (или проекционный экран). Персональные компьютеры, периферийные устройства в составе клавиатуры, мыши, монитора по количеству обучающихся	Microsoft Office, интегрированная среда разработки Microsoft Visual Studio; Растровый графический редактор GIMP; Векторный графический редактор Inkscape; Текстовый редактор Notepad++; Доступ к сети Интернет.
2	Самостоятельная работа студентов,	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Мебель аудиторная. Компьютерная техника: персональные компьютеры, периферийные устройства в составе клавиатуры, мыши, монитора, устройства подключения к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду НТИ (филиала) УрФУ	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office; Доступ к сети Интернет.