

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

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Модуль <i>Проектный интенсив. Мобильные приложения - В</i>	Код модуля М.1.33
Образовательная программа Информационные системы и технологии	Код ОП 09.03.02/33.15
Направление подготовки Информационные системы и технологии	Код направления и уровня подготовки 09.03.02

Программа модуля и программа дисциплины составлены авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
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 ИНТЕНСИВ. МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ - В»

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Проектный интенсив. Мобильные приложения – В» относится к образовательной траектории «Программные решения для бизнеса», определяемой по выбору студента. Содержание модуля направлено на приобретение студентами опыта разработки мобильных приложений, в том числе с применением интеллектуальных технологий. 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 интенсив. Мобильные приложения - В</i>	<i>6/216</i>	<i>экзамен</i>
<i>ИТОГО по модулю:</i>		<i>6/216</i>	<i>не предусмотрено</i>

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Преквизиты	<i>Разработка мобильных приложений</i>
Кореквизиты и постреквизиты	-

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 интенсив. Мобильные приложения - В	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, в том числе в цифровой среде	Знания: источники информации, необходимые для решения задач по разработке мобильных приложений; Умения: анализировать и систематизировать теоретический материал в области разработки мобильных приложений; Владения: опыт поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения задач по разработке мобильных 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	Знания: этапы разработки мобильных приложений; Умения: формулировать задачи работы, ведущие к разработке мобильных приложений; определять методы решения поставленных задач по разработке мобильных приложений; Владения: навык постановки и решения задач в рамках разработки мобильных приложений.
	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знания: роли членов команды при разработке мобильных приложений; Умения: продуктивно работать в составе команды при разработке мобильных приложений; Владения: опыт взаимодействия с членами команды в процессе разработки мобильных приложений; опыт реализации различных ролей в команде при разработке мобильных приложений.
	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Знания: профессиональная лексика в области разработки мобильных приложений; Умения: корректно и технически грамотно осуществлять коммуникацию в устной и письменной форме с членами команды и представителями заказчика в процессе разработки мобильных приложений; Владения: опыт деловой коммуникации в устной и письменной форме с членами команды и представителями заказчика в процессе разработки мобильных 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	Умения: планировать деятельность по разработке мобильных приложений в рамках установленного срока реализации; Владения: опыт планирования деятельности по разработке мобильных приложений.

принципов образования в течение всей жизни	
ПК 4 – Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, понимания принципов работы, выбора и применения современных информационных технологий, платформ и инструментальных программно-аппаратных средств, в том числе отечественного производства, и с учетом основных требований информационной безопасности;	<p>Знания: особенности моделей представления данных; особенности экспертных систем;</p> <p>Умения: отбирать информационные технологии и средства для реализации элементов искусственного интеллекта в мобильных приложениях.</p>
ПК 6 - Способен разрабатывать Web- и мобильные приложения как часть клиент-серверных информационных систем;	<p>Знания: направления применения интеллектуальных технологий в мобильных приложениях;</p> <p>Умения: применять интеллектуальные технологии при реализации мобильных приложений;</p> <p>Владения: навыки реализации мобильных приложений с применением элементов интеллектуальных технологий; опыт разработки мобильных приложений для решения актуальных задач конкретной предметной области.</p>
ПК 7 – Способен выполнять элементы графического дизайна и проектирование интерфейсов программного обеспечения по образцу;	<p>Владения: опыт разработки интерфейса мобильных приложений для решения актуальных задач конкретной предметной области.</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	<p>Знания: возможные ограничения ресурсов (временных, финансовых, информационных и человеческих) в проектной деятельности при разработке мобильных приложений; принципы организации, содержание и этапы проектной деятельности при разработке мобильных приложений; методы и инструменты проведения</p>

	<p>условиях ограниченности ресурсов (временных, финансовых, человеческих, информационных), осознавая свою роль и ответственность в проекте.</p>	<p>исследований в проектной деятельности при разработке мобильных приложений; структура, содержание проекта по разработке программного обеспечения 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 мобильных приложений.</p> <p>Умения:</p> <p>оценивать риски проектной деятельности по разработке мобильных приложений с учетом ограничений временных, финансовых, информационных и человеческих ресурсов и корректировать цели проекта на каждом этапе его реализации;</p> <p>определять цели, этапы и мероприятия проектной деятельности по разработке мобильных приложений с учетом ограничений и рисков;</p> <p>выбирать оптимальные методы и инструменты проведения исследований в проектной деятельности по разработке мобильных приложений для достижения поставленных целей проекта;</p> <p>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;</p> <p>определять форму отчетного документа, логику представления результатов проекта и выбирать оптимальные инструменты его визуального сопровождения с учетом особенностей проекта.</p> <p>Владения:</p> <p>опыт разработки в команде плана реализации проекта по разработке мобильных приложений для достижения результата с заданным качеством на основе анализа рисков и имеющихся ограничений;</p> <p>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;</p>
--	---	---

		навык подготовки отчетных документов о результатах, достигнутых в проекте по разработке мобильных приложений. Другие результаты: инициативность, ответственность и умение работать в команде.
--	--	--

1.5. Форма обучения

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

РАЗДЕЛ 2. ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ «ПРОЕКТНЫЙ ИНТЕНСИВ. МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ - В»

2.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТНЫЙ ИНТЕНСИВ. МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ - В»

2.1.1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТНЫЙ ИНТЕНСИВ. МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ - В»

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 интенсив. Мобильные приложения - В»

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	Знания: источники информации, необходимые для решения задач по разработке мобильных приложений; Умения: анализировать и систематизировать теоретический материал в области разработки мобильных приложений; Владения: опыт поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения задач по разработке мобильных 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	Знания: этапы разработки мобильных приложений; Умения: формулировать задачи работы, ведущие к разработке мобильных приложений; определять методы решения поставленных задач по разработке мобильных приложений; Владения: навык постановки и решения задач в рамках разработки мобильных приложений.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знания: роли членов команды при разработке мобильных приложений; Умения: продуктивно работать в составе команды при разработке мобильных приложений; Владения: опыт взаимодействия с членами команды в процессе разработки мобильных приложений; опыт реализации различных ролей в команде при разработке мобильных приложений.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Знания: профессиональная лексика в области разработки мобильных приложений; Умения: корректно и технически грамотно осуществлять коммуникацию в устной и письменной форме с

	<p>членами команды и представителями заказчика в процессе разработки мобильных приложений;</p> <p>Владения: опыт деловой коммуникации в устной и письменной форме с членами команды и представителями заказчика в процессе разработки мобильных 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>Умения: планировать деятельность по разработке мобильных приложений в рамках установленного срока реализации;</p> <p>Владения: опыт планирования деятельности по разработке мобильных приложений.</p>
<p>ПК 4 – Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, понимания принципов работы, выбора и применения современных информационных технологий, платформ и инструментальных программно-аппаратных средств, в том числе отечественного производства, и с учетом основных требований информационной безопасности;</p>	<p>Знания: особенности моделей представления данных; особенности экспертных систем;</p> <p>Умения: отбирать информационные технологии и средства для реализации элементов искусственного интеллекта в мобильных приложениях.</p>
<p>ПК 6 - Способен разрабатывать Web- и мобильные приложения как часть клиент-серверных информационных систем;</p>	<p>Знания: направления применения интеллектуальных технологий в мобильных приложениях;</p> <p>Умения: применять интеллектуальные технологии при реализации мобильных приложений;</p> <p>Владения: навыки реализации мобильных приложений с применением элементов интеллектуальных технологий; опыт разработки мобильных 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>Владения: опыт разработки интерфейса мобильных 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>Знания: возможные ограничения ресурсов (временных, финансовых, информационных и человеческих) в проектной деятельности при разработке мобильных приложений; принципы организации, содержание и этапы проектной деятельности при разработке мобильных приложений; методы и инструменты проведения исследований в проектной деятельности при разработке мобильных приложений; структура, содержание проекта по разработке программного обеспечения и</p>

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 мобильных приложений.

Умения:

оценивать риски проектной деятельности по разработке мобильных 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 мобильных приложений с учетом ограничений и рисков;

выбирать оптимальные методы и инструменты проведения исследований в проектной деятельности по разработке мобильных 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 сопровождения с учетом особенностей проекта.

Владения:

опыт разработки в команде плана реализации проекта по разработке мобильных 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 мобильных приложений.

	Другие результаты: инициативность, ответственность и умение работать в команде.
--	---

2.1.1.3. Содержание дисциплины «Проектный интенсив. Мобильные приложения - В»

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 ИНТЕНСИВ. МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ - В»

Печатные издания

Глухих, И.Н. Интеллектуальные информационные системы : учеб. пособие для вузов / И. Н. Глухих ; Тюменск. гос. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2019. - 136 с. Количество экземпляров: 8.

Электронные ресурсы (издания)

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>

Пирская, Л.В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio : учебное пособие : [16+] / Л.В. Пирская ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 125 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598634>

Сергеев, Н.Е. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / Н.Е. Сергеев ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – Ч. 1. – 123 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493307>

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 ИНТЕНСИВ. МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ - В»

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

№ п/п	Вид занятий	Наименование специальных	Оснащённость специальных помещений и помещений для	Перечень программного
-------	-------------	--------------------------	--	-----------------------

		помещений и помещений для самостоятельной работы	самостоятельной работы	обеспечения
1	Лекции	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная. Компьютерная техника: комплект проекционного оборудования (ноутбук/компьютер, проектор (в том числе переносной), проекционный экран/доска).	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office-
2	Практические занятия, Консультации, Текущий контроль, промежуточная аттестация	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов, рабочее место преподавателя, доска аудиторная (или проекционный экран). Персональные компьютеры, периферийные устройства в составе клавиатуры, мыши, монитора по количеству обучающихся	Операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office, интегрированная среда разработки Visual Studio; интегрированная среда разработки Android Studio; Доступ к сети Интернет.
3	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.