

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1159493	Управление разработкой продукта

Екатеринбург

<b>Перечень сведений о рабочей программе модуля</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Прикладной анализ данных	<b>Код ОП</b> 1. 09.04.02/33.01
<b>Направление подготовки</b> 1. Информационные системы и технологии	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 09.04.02

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Лаптева Наталья Константиновна	без ученой степени, без ученого звания	Преподаватель	ПАО Сбербанк
2	Медведева Марина Алесандровна	к.ф.-м.н., доцент	доцент	Базовая кафедра "Аналитика больших данных и методы видеоанализа"
3	Новиков Максим Юрьевич	к.п.н., без ученого звания	доцент	Базовая кафедра "Аналитика больших данных и методы видеоанализа"
4	Тюменцев Василий Александрович	-, -	Ассистент	базовая кафедра "Автоматизация финансовых систем"

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Управление разработкой продукта

## 1.1. Аннотация содержания модуля

Курс направлен на формирование навыка трансформирования идеи в бизнес-задачу, а бизнес-задачу в требование к программному продукту. В рамках курса студенты научатся: выявлять проблемы пользователей с целью поиска идеи продукта; создавать, проверять и оптимизировать продуктовые идеи; выявлять и трансформировать продуктовые идеи в требование к ПО; формулировать, анализировать и тестировать составленные требования.

## 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Управление разработкой продукта	6
ИТОГО по модулю:		6

## 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

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

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Управление разработкой продукта	УК-7 - Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований	З-3 - Сделать обзор современных цифровых средств и технологий, используемых для обработки, анализа и передачи данных при решении поставленных задач У-2 - Выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки, анализа и передачи данных с учетом поставленных задач

информационной безопасности	П-2 - Решать поставленные задачи, используя эффективные цифровые средства и средства информационной безопасности
ОПК-3 - Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов	<p>3-1 - Сформулировать основные принципы организации и планирования научного исследования</p> <p>У-1 - Собирать и анализировать научно-техническую информацию для оптимального планирования исследования и изыскания</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания экспериментальные комплексные научно-технические исследования и изыскания для решения инженерных задач в области профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов</p>
ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений	<p>3-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений</p> <p>3-4 - Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений</p> <p>У-2 - Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений</p> <p>У-3 - Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>
ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических	3-1 - Перечислить основные технические параметры и технологические характеристики эксплуатируемого оборудования и реализуемых технологических процессов

<p>процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p>	<p>З-2 - Назвать имеющиеся ограничения режимов эксплуатации оборудования и регламенты технологических процессов</p> <p>З-3 - Объяснить принципы энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>У-1 - Технически грамотно формулировать задания по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов с учетом имеющихся ограничений режимов эксплуатации оборудования и регламенты технологических процессов</p> <p>У-2 - Оценивать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов на основании визуального анализа и показаний контрольно-измерительной аппаратуры</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>П-1 - Организовать в соответствии с разработанным утвержденным планом выполнение работ по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p>
<p>ПК-6 - Способен управлять аналитическими работами и подразделением</p>	<p>З-1 - Описывать методики выполнения аналитических работ</p> <p>З-2 - Перечислить методы планирования проектных работ</p>

		<p>У-2 - Определять оптимальные методы планирования проектных работ</p> <p>У-3 - Собирать и систематизировать информации о состоянии аналитических работ в проекте</p> <p>П-2 - Осуществлять обоснованный анализ и оценку соответствия состояния аналитических работ плановому</p>
--	--	--

### **1.5. Форма обучения**

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Управление разработкой продукта**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Лаптева Наталья Константиновна	без ученой степени, без ученого звания	Преподаватель	ПАО Сбербанк
2	Медведева Марина Александровна	к.ф.-м.н., доцент	доцент	Базовая кафедра "Аналитика больших данных и методы видеоанализа"
3	Новиков Максим Юрьевич	к.п.н., без ученого звания	доцент	Базовая кафедра "Аналитика больших данных и методы видеоанализа"
4	Тюменцев Василий Александрович	- , -	Ассистент	базовая кафедра "Автоматизация финансовых систем"

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Радиозлектроники и информационных технологий - РТФ**

Протокол № 10 от 04.03.2022 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Лаптева Наталья Константиновна, Преподаватель, ПАО Сбербанк
- Медведева Марина Александровна, доцент, Базовая кафедра "Аналитика больших данных и методы видеоанализа"
- Новиков Максим Юрьевич, доцент, Базовая кафедра "Аналитика больших данных и методы видеоанализа"
- Тюменцев Василий Александрович, Ассистент, базовая кафедра "Автоматизация финансовых систем"

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Управление требованиями к ПО	
P1.T1	Выявление бизнес-потребности	Взаимодействие с бизнес-заказчиком. Формулировка бизнес-потребности в формате User Story.
P1.T.2	Требования к проекту/продукту	Требования к программному продукту. Что это такое и как их сформулировать. Виды требований программному продукту.
P1.T3	Языки моделирования	Языки моделирования. Область применения в составлении требований. Критерии выбора языка моделирования.
P1.T4	Нотация BPMN	Нотация BPMN. Применение и основные элементы. Составление простой модели в нотации BPMN.
P1.T5.	Диаграмма sequence	Диаграмма sequence. Применение и основные элементы. Составление простой sequence диаграммы. Область применения.

<b>P1.T6</b>	Нотация FlowChart	Нотация FlowChart. Применение и основные элементы. Составление схемы FlowChart. Область применения.
<b>P1.T7</b>	Контроль требований	Выбор способа контроля. Инструменты контроля выполнения требований. Выявление несоответствий между реализацией и требованиями.
<b>P1.T8</b>	Улучшение продукта	Шаблонизация процесса от бизнес-задачи до итогового результата. Улучшение продукта через изучение клиентского опыта на примере метода Customer Journey Map.
<b>P2</b>	Методики и инструменты создания продукта	
<b>P2.T1</b>	CustDev	CustDev - введение CustDev - customer development CustDev - customer validation CustDev - customer creation CustDev - проведение интервью: проблемное и решенческое интервью.
<b>P2.T2</b>	Jobs To Be Done	Инструменты и подходы Jobs To Be Done (JTBD).
<b>P2.T3</b>	Дизайн-мышление	Этапы и инструменты дизайн-мышления
<b>P2.T4</b>	Проверка гипотезы	HADI цикл
<b>P2.T5</b>	Customer Journey Map	Этапы составления Customer Journey Map
<b>P2.T6</b>	Метрики оценки качества продукта	NPS, CSI, TRIM
<b>P2.T7</b>	Юзабилити-тестирование	Коридорные тесты
<b>P3</b>	Управление разработкой продукта	
<b>P3.T1</b>	Современные инструменты управления разработкой	JIRA, Confluence
<b>P3.T2</b>	Оценка влияния изменений	A/B тестирование

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## **2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Управление разработкой продукта**

#### **Электронные ресурсы (издания)**

1. Умнова, , Е. Г.; Моделирование бизнес-процессов с применением нотации BPMN : учебно-методическое пособие.; Вузовское образование, Саратов; 2017; <http://www.iprbookshop.ru/67840.html> (Электронное издание)
2. Грекул, В. И.; Методические основы управления ИТ-проектами : учебник.; Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)|Бином. Лаборатория знаний, Москва; 2010; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233070> (Электронное издание)
3. Аппело, Ю., Ю., Черникова, А.; Agile-менеджмент. Лидерство и управление командами : научно-популярное издание.; Альпина Паблишер, Москва; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570321> (Электронное издание)
4. Бабич, В. Н.; Инновационная деятельность в архитектуре и градостроительстве : учебник.; Архитектон, Екатеринбург; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455413> (Электронное издание)
5. Вейс, , Ю. В.; Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов : учебно-методическое пособие.; Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, Самара; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/111398.html> (Электронное издание)

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

1. Цифровая библиотека научно-технических изданий Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)) на английском языке – <http://www.ieee.org/ieeexplore>
2. Oxford University Press – <http://www.oxfordjournals.org/en/>
3. Архив препринтов с открытым доступом – <https://arxiv.org/>

#### **Материалы для лиц с ОВЗ**

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

#### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Academic Search Ultimate EBSCO publishing – <http://search.ebscohost.com>
2. eBook Collections Springer Nature – <https://link.springer.com/>
3. Гугл Академия – <https://scholar.google.ru/>

4. Электронный научный архив УрФУ <https://elar.urfu.ru/>
5. Зональная научная библиотека (УрФУ) - <http://lib.urfu.ru/>
6. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ <https://study.urfu.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
8. Университетская библиотека ONLINE – <https://biblioclub.ru/>
9. Электронно-библиотечная система "Библиокомплектатор" (IPRbooks) <http://www.bibliocomplectator.ru/available>
10. Электронные информационные ресурсы Российской государственной библиотеки <https://www.rsl.ru/>
11. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>

### 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Управление разработкой продукта

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

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Практические занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG</p> <p>SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Business Studio 4.0</p>