

## Программа курса «Управление проектами в IT»

Номер	Название темы	Количество часов	Описание темы
1	Основы профессии	36	<p>Основы стратегического маркетинга. Роль и место ИТ в современном мире, знакомство с основными трендами развития бизнеса, цифровая грамотность как основа успешного предприятия, основные требования к профессии.</p> <p>Маркетинговые исследования. Целевая аудитория, сегментация рынка</p> <p>Анализ конкурентной среды, выбор конкурентных стратегий.</p> <p>Проект, процесс, результат проекта, менеджер проекта.</p> <p>Цикл принятия решений PDCA. Стратегическая установка: декомпозиция целей. Специфика управления ИТ проектами.</p> <p>Роль и структура ИТ в современной компании от стратегии до реализации поддержки, Основы цифровой грамотности.</p>
2	Управление ИТ-проектами в современном мире	57	<p>Методические основы управления проектами, роль проектного менеджера в выполнении ИТ продукта и достижении бизнес-целей. Управление неопределенностью. Выбор и управление проектными показателями.</p> <p>Обзор методов и методологий РФ ГОСТы, профессиональные стандарты.</p> <p>Манифест аджайл, SCRUM, LEAN, PMBoK ITIL, Выбор подходов к разработке ИТ продукта Фреймворки Кеневин и Стейси.</p> <p>Описание проектных принципов на основе PMBoK7.</p> <p>Создание спецификации требований, Работа со стейкхолдерами, матрица Оион, модель влияние и заинтересованность.</p>
3	От идеи до разработки	35	<p>Понимание принципов и этапов разработки ИТ-продуктов.</p> <p>Модель Остельвальда, модель HADI, от идеи к гипотезе, специфика в ИТ-сфере.</p> <p>Понятие MVP, когда нужно применять в чем суть процедур.</p> <p>Прототипы цифровых продуктов.</p> <p>Работа с бэклогом и особенности управления качеством с точки зрения ценности для бизнеса.</p> <p>Роль лидера в проекте, обязанности и полномочия RACI, теория мотивация, ассертивность.</p> <p>Основы юнит-экономики, основные характеристики бюджета ИТ проекта.</p> <p>Риск менеджмент и ИТ, основы составления реестра рисков, "Черные лебеди".</p>
4	Основы разработки и инструментарий управления и реализации ИТ-проектов	70	<p>Основы системного анализа, основы принятия управленческих решений на основе данных, практические инструменты по построению графиков проекта и работе с бэклогами.</p> <p>Управленческие решение на основе данных.</p> <p>Аналитические системы. Управление корпоративной информацией</p> <p>/Data Mining</p> <p>Управление качеством данных. Нейронные сети/Machine Learning.</p> <p>Аналитические технологии безопасности бизнеса. UML.</p> <p>Моделирование. ARIS. Моделирование. BPMN. Моделирование. Process Mining. Jira, Trello.</p>

5	Поддержка ИТ-услуг и сервисы	44	<p>Технико-экономическое обоснование проекта. Бизнес-план проекта, дорожная карта, ИСР. Показатели эффективности проектов.</p> <p>Аналитика работ проекта. Аудит и подведение итогов.</p> <p>Выстраивание процессов разработки, гарантийной и технической поддержки.</p> <p>Бережливое производство.</p> <p>Назначение, задачи и ценность для бизнеса. Типы компаний по ценностям.</p> <p>Шаблоны для проектирования и трансформации организаций.</p>
6	Итоговая аттестация	8	Выпускная квалификационная работа

6	Итоговая аттестация	8	Выпускная квалификационная работа.
---	---------------------	---	------------------------------------

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор –  
проректор по учебной работе  
МГТУ им. Н.Э. Баумана  
Б.В. Падалкин  
«13» мая 2024 г.



Дополнительное профессиональное образование

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**«Управление проектами в ИТ»**

Рег. № 05.22.23.01.09

Москва, 2024 г.

**АВТОР ПРОГРАММЫ:**

Преподаватель



М.Н. Кирилина

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник УСП



Т.А. Гузева

Директор  
Центра дополнительного образования



М.В. Стоянова



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общая характеристика дополнительной профессиональной программы (ДПП).....</b>	<b>стр.</b>	<b>4</b>
1.1. Цель ДПП .....	стр.	4
1.2. Планируемые результаты обучения .....	стр.	4
1.3. Дополнительные характеристики ДПП. (Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации. Профессиональные стандарты, квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям, квалификационные требования к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с Федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе).....	стр.	4
1.4. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы.....	стр.	5
1.5. Соответствие видов деятельности и профессиональных компетенций	стр.	6
<b>2. Учебный план ДПП .....</b>	<b>стр.</b>	<b>7</b>
2.1. Категория слушателей ДПП .....	стр.	7
2.2. Общая трудоёмкость программы, аудиторная и самостоятельная работа .....	стр.	7
2.3. Форма обучения .....	стр.	7
2.4. Учебный план ДПП .....	стр.	7
<b>3. Календарный учебный график .....</b>	<b>стр.</b>	<b>8</b>
<b>4. Рабочие программы учебных предметов (курсов, дисциплин (модулей)) .....</b>	<b>стр.</b>	<b>9</b>
4.1. Рабочая программа учебного предмета (курса, дисциплины, модуля) №1 «Базовый модуль». Приложение №1.....	стр.	9
4.2. Рабочая программа учебного предмета (курса, дисциплины, модуля) №2 «Профильный модуль». Приложение № 2.....	стр.	9
<b>5. Условия реализации ДПП .....</b>	<b>стр.</b>	<b>10</b>
5.1. Организационные условия реализации ДПП .....	стр.	10
5.2. Педагогические условия реализации ДПП .....	стр.	10
5.3. Учебно-методическое обеспечение ДПП .....	стр.	10
<b>6. Итоговая аттестация ДПП .....</b>	<b>стр.</b>	<b>12</b>
6.1. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы на защите выпускной квалификационной работы .....	стр.	12
<b>7. Оценочные материалы итоговой аттестации .....</b>	<b>стр.</b>	<b>14</b>
7.1. Комплект оценочных средств .....	стр.	14
7.2. Паспорт фонда оценочных средств .....	стр.	20

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДПП

Программа подготовлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- требований Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 года № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- методических рекомендаций-разъяснений по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов от 22 апреля 2015 года № ВК-1030/06.

### 1.1. Цель ДПП

Получить компетенции необходимые для профессиональной деятельности в области достижения целей проектов в области ИТ в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджетов и сроков проектов.

Сформировать у слушателя понимание применения стандартов и лучших российских практика проектного управления, бизнес-анализа предметной области, подходов к оценке эффективности внедрения информационных систем и разработке ИТ продукта, а также методиками управления персоналом, качеством и рисками ИТ проекта, а также основам взаимодействия с бизнес-заказчиками.

Слушатель сможет комплексно применять полученные знания для решения прикладных задач с применением классических и гибких (Agile) методологий управление проектами, решать задачи бизнес-моделирования в рамках методологий BPMN, ARIS или Process Mining применять data science инструменты, основанные на описательном анализе больших данных (Big Data), а также сформировать план управления проектом с использованием MS Project, JIRA с перечислением конкретных управленческих процедур и подготовки необходимого пакета проектных документов, которые должны выполняться участниками проекта, для определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости и согласованному со стейкхолдерами качеству, составлять реестр рисков, выполнять мониторинг по целям и удовлетворению участников проекта.

### 1.2. Планируемые результаты обучения

- освоение профессиональных компетенций в процессе изучения перечисленных в учебном плане профессиональных дисциплин.

- успешное освоение дисциплин программы профессиональной переподготовки, защита выпускной квалификационной работы, получение диплома о профессиональной переподготовке по программе ПП «Управление проектами в ИТ», который дает право на ведение нового вида профессиональной деятельности - осуществление деятельности в области инновационных финансовых технологий.

### 1.3. Дополнительные характеристики ДПП.

Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации. Профессиональные стандарты, квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям, квалификационные требования к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с Федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе.

*Характеристики новой квалификации определены в:*

1. Приказе Минтруда России от 27 апреля 2023 года N 369н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель проектов в области информационных технологий» (06.016).

**Связанные с новой квалификацией виды:**

- *профессиональной деятельности*: менеджмент проектов в области информационных технологий (далее – ИТ).

- *трудовые функции*:

ОТФ - Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров (А).

ТФ1 - Организация исполнения работ проекта в области ИТ в соответствии с полученным планом проекта (А/15.6).

#### **1.4. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы**

Профессиональные компетенции базируются на основании Приказа Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 970 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент».

Перечень компетенций:

*Перечень компетенций согласно федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности:*

38.03.02 Менеджмент (уровень бакалавриата).

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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;

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;

ОПК-1. Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории;

ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;

ОПК-3. Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия;

ОПК-4. Способен выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых направлений деятельности и организаций;

ОПК-5. Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ;

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

### 1.5. Соответствие видов деятельности и профессиональных компетенций

Код и наименование вида (ов) деятельности	Наименование профессиональных компетенций
ВД-1 Организация исполнения работ проекта в области ИТ в соответствии с полученным планом проекта	ОПК-1. Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории
	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем
	ОПК-3. Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия
	ОПК-4. Способен выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых направлений деятельности и организаций
	ОПК-5. Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ
	ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

## 2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДПП

### 2.1. Категория слушателей ДПП

Учебный план реализуется для специалистов или бакалавров и (или) магистров, или же слушателей, обучающихся по направлению 38.03.02 Менеджмент (уровень бакалавриата).

### 2.2. Общая трудоёмкость программы, аудиторная и самостоятельная работа

Общая трудоёмкость программы, часов: 262, из них 145 аудиторной работы и 95 самостоятельной работы, 22 итоговой аттестации.

2.3. Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий.

### 2.4. Учебный план

№ п/п	Наименование модулей/тем программы	Всего, час	Виды учебных занятий				Формы контроля
			Лекции	Практ. занятия	Сам. работа	Промежут. аттестация	
1	Базовый модуль	90	25	32	31	2	Зачет
2	Профильный модуль	154	47	41	64	2	Зачет
3	Итоговая аттестация	18	-	-	-	18	ВКР
<b>Всего часов</b>		<b>262</b>	<b>72</b>	<b>73</b>	<b>95</b>	<b>22</b>	

### 3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование модуля, учебных дисциплин	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя	7 неделя
1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Модуль 1. Базовый модуль</b>								
1.1	Введение: Основы профессии							
1.2	Управление информационными технологиями и ИТ-проектами в современном мире (Вызовы ИТ)							
<b>Модуль 2. Профильный модуль</b>								
2.1	От идеи до разработки							
2.2	Основы разработки и инструментарий управления и реализации ИТ проектов							
2.3	Поддержка ИТ услуг и сервисы							
	Итоговая аттестация							

Минимальный срок освоения ДПП – 7 недель.

#### **4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ (КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ))**

- 4.1. Рабочая программа учебного предмета (курса, дисциплины, модуля) №1 «Базовый модуль». Приложение №1.
- 4.2. Рабочая программа учебного предмета (курса, дисциплины, модуля) №2 «Профильный модуль». Приложение № 2.

## 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП

### 5.1. Организационные условия реализации ДПП

Наименование аудитории	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория для проведения лекций/семинаров	Лекции	ПК с доступом в Интернет и возможностью просмотра файлов в формате *.ppt, *.pptx, *.pdf; микрофон; колонки/наушники; камера.
Компьютерный класс	Практические занятия	ПК с доступом в Интернет и возможностью просмотра файлов в формате *.ppt, *.pptx, *.pdf; микрофон; колонки/наушники; камера.
Коворкинги, учебные залы и т.д.	Самостоятельная работа	Личный ПК/смартфон с доступом в Интернет и возможностью просмотра файлов в формате *.html, *.doc, *.docx, *.pdf; лист формата А5/А4 или блокнот; карандаш/ручка.
Аудитория для проведения лекций/семинаров	Итоговая аттестация	ПК с доступом в Интернет и возможностью просмотра файлов в формате *.html, *.doc, *.docx, *.pdf, *.djvu, лист бумаги формата А4, ручка.

### 5.2. Педагогические условия реализации ДПП

№ п/п	Наименование учебной дисциплины	Преподаватель	Подпись преподавателя
1	Базовый модуль		
2	Профильный модуль		

### 5.3. Учебно-методическое обеспечение ДПП (по всей программе ДПП)

Основная литература:

1. Алпайдин Э. Машинное обучение: новый искусственный интеллект: пер. с англ. / Алпайдин Э. – М.: Фонд Развития Промышленности: Издательская группа "Точка": Альпина Паблицер: [Интеллектуальная Литература], 2017. – 191 с.
2. Силен Д., Мейсман А., Али М. Основы Data Science и Big Data. Python и наука о данных / Силен Д., Мейсман А., Али М.; пер. с англ. Матвеев Е. – СПб.: Питер, 2020. – 334 с.
3. Хайкин С. Нейронные сети. Полный курс: пер. с англ. / Хайкин С.; пер. Куссуль Н.Н., Шелестов А. Ю. – 2-е изд. - М.; СПб.; Киев: Вильямс, 2006. – 1103 с.
4. Маркин, А.В. Программирование на SQL: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7.
5. Маркин, А.В. Программирование на SQL: учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 805 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18371-9.
6. Земсков Ю.П. Основы проектной деятельности: учебное пособие / Ю.П. Земсков, Е.В. Асмолова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 184 с.
7. Наумов В.П. Творческо-конструкторская деятельность: учебное пособие / В.П. Наумов. – Москва: ФЛИНТА, 2019. – 183 с.
8. Уразаева Л.Ю. Проектная деятельность в образовательном процессе: учебное пособие / Л.Ю. Уразаева. – М.: ФЛИНТА, 2018. – 77 с.
9. Секерин, В.Д., Теория решения изобретательских задач: учебник / В.Д. Секерин, С.С. Голубев, А.Е. Горохова. – Москва: КноРус, 2023. – 179 с.

Дополнительная литература:

1. РМВоК 7.
2. ГОСТ Р 54869 – 2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом.
3. Арутюнян Т. Что Вам делать со стратегией? Руководство по стратегическому развитию компании. – Москва. – Манн, Иванов и Фербер. – 2013. – 193 с.
4. Дубовик, М. Ф., Полковников, А. В. Управление проектами. Полный курс МВА. – Москва. – Олимп-Бизнес. – 2016. – 516 с.
5. Павлов, А. Н. Управление проектами на основе стандарта PMI PMBOK. Изложение методологии и опыт применения. – Москва. – Бином. Лаборатория знаний. – 2014. – 218 с.
6. Чан Кин, В. Моборн, Р. Стратегия голубого океана. Как найти или создать рынок, свободный от других игроков. – Москва. – Манн, Иванов и Фербер. 2014. – 219 с.
7. Белоус В. В., Пивоварова Н. В. Основы реляционных баз данных. Практикум по SQL [Электрон. ресурс]: метод. указ. к лаб. работам по курсу «Базы данных» / Белоус В.В., Пивоварова Н.В.; МГТУ им. Н. Э. Баумана, Фак. «Робототехника и комплексная автоматизация». – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014.
8. Басараб М.А., Коннова Н.С. Интеллектуальные технологии на основе искусственных нейронных сетей: метод. указания к выполнению лаб. работ / Басараб М.А., Коннова Н.С.; МГТУ им. Н.Э. Баумана. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2017. – 53 с.
9. Березкин Д.В., Рожнев А.Ю. Разработка модели оценки платежеспособности клиентов банка с применением алгоритмов машинного обучения / Березкин Д.В., Рожнев А.Ю. // Динамика сложных систем. – 2018. – Т. 12, № 4. – С. 59-66.
10. Управление проектами с использованием Microsoft Project: учебное пособие / Т.С. Васючкова, М.А. Держо, Н.А. Иванчева, Т.П. Пухначева. – 3-е изд. – М., Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 147 с.
11. Петров В.М. Теория решения изобретательских задач - ТРИЗ: учебник по дисциплине «Алгоритмы решения нестандартных задач» / В.М. Петров. – 2-е изд. – М.: СОЛОН-Пресс, 2020. – 520 с.
12. Альтшуллер Г.С. Найти идею: введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач / Г.С. Альтшуллер; под редакцией Н. Величенко. – 4-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2020. – 408 с.
13. Седнев, А. Генератор бизнес-идей. Система создания успешных проектов / А. Седнев. – Санкт-Петербург: Питер, 2015. – 160 с.
14. Шульгин, В.П. Создание эффективных презентаций с использованием PowerPoint 2013 и других программ / В.П. Шульгин, М.В. Финков, Р.Г. Прокди. – Санкт-Петербург: Наука и техника, 2015. – 247 с.
15. Альтшуллер, И. О стратегии, маркетинге и консалтинге. Занимательно – для внимательных. – Москва. – Издательский дом «Дело» РАНХиГС. – 2014. – 216 с.
16. Голдратт, Э. Цель. Процесс непрерывного совершенствования – Москва. – Манн, Иванов и Фербер. – 2009. – 178 с.
17. Голдратт, Э. Цель-2. Дело не в везении. – Москва. – Манн, Иванов и Фербер. – 2011. – 315 с.

## 6. ФОРМЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДПП

Итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Защита ВКР проводится в присутствии итоговой экзаменационной комиссии (ИЭК).

### 6.1 Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы на защите выпускной квалификационной работы

Завершающим этапом выполнения студентом ВКР является ее защита. Защита ВКР служит элементом обязательного тестирования, проводимого в рамках итоговой аттестации выпускника, по результатам которого ИЭК выносит решение о выдаче диплома о профессиональной переподготовке, дающего право на ведение нового вида профессиональной деятельности в области инновационных финансовых технологий, при условии успешной защиты ВКР.

К защите ВКР допускаются слушатели, успешно завершившие в полном объеме освоение ДПП, успешно прошедшие промежуточные испытания и представившие ВКР с отзывом руководителя в установленный срок, на которую получена положительная рецензия.

Защита ВКР проводится в соответствии с утвержденным графиком, утверждаемым Директором Центра дополнительного образования МГТУ им. Н.Э. Баумана с участием не менее 2/3 членов ее состава.

Обязательными элементами процедуры защиты являются:

выступление слушателя – автора ВКР;

ответы студента на вопросы членов ИЭК;

оглашение отзыва руководителя;

оглашение рецензии и ответы слушателя на замечания рецензента.

Для сообщения по содержанию ВКР слушателю отводится, как правило, не более 10 минут. Для защиты слушателем могут представляться дополнительные материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы (печатные статьи по теме, документы, указывающие на практическое применение результатов работы, акты внедрения и т.п.). На открытой защите ВКР могут присутствовать все желающие, которым председатель вправе разрешить задавать слушателю вопросы по теме, защищаемой им работы. Общая продолжительность защиты одной ВКР не должна превышать 0,5 часа.

В ходе защиты ведется протокол заседания ИЭК, в который вносятся: фамилия, имя, отчество обучающегося, название ВКР, присутствующие члены ИЭК, фамилия, имя, отчество руководителя ВКР, консультанта ВКР (если есть), перечисляются предоставленные к защите документы, заданные слушателю на защите вопросы, общая характеристика ответов слушателя, решение комиссии об оценке. Протокол подписывает председатель и члены ИЭК, участвовавшие в заседании.

Результаты защиты ВКР определяются путем открытого голосования членов ИЭК на основе оценок:

руководителя за качество ВКР, степени ее соответствия требованиям, предъявляемым к ВКР;

членов экзаменационной комиссии за содержание ВКР, ее защиту, включая доклад, ответы на вопросы членов ИЭК.

В случае возникновения спорной ситуации Председатель ИЭК имеет решающий голос.

Результат защиты ВКР слушателя оценивается по пятибалльной системе оценки знаний и проставляется в протокол заседания ИЭК, в котором расписываются председатель и члены экзаменационной комиссии. Оценки объявляются обучающимся в день защиты. После объявления оценок и рекомендаций комиссии защита выпускных квалификационных работ объявляется на текущий день законченной.

По результатам аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающиеся, не прошедшие итоговой аттестации в связи с неявкой на аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов) или в других случаях), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения итоговой аттестации.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. Комплект оценочных средств

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы необходимо:

1. Подготовить необходимый пакет документов по ИТ продукту. Проект, который необходимо будет представить на защите. Описывается в Бизнес кейсе «Аттестационное задание ВКР». Приложение №2.

2. Подготовить Устав проекта в Word объем устава до 10 страниц и Проектную презентацию в Power Point. Объем презентации не менее 15 слайдов.

#### 7.1.1. Компетенции и критерии их оценивания

При подготовке и защите ВКР устанавливаются следующие компетенции и критерии их оценивания:

Формулировка компетенции по ФГОС	Код компетенции	Совокупные результаты освоения
Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории	ОПК-1	<b>Знать:</b> Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии. <b>Уметь:</b> Распределять работы в проекте в области ИТ и контролировать их выполнение. <b>Владеть:</b> Организация выполнения в проекте в области ИТ одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросы на устранение несоответствий.
Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ОПК-2	<b>Знать:</b> Дисциплины управления проектами. <b>Уметь:</b> Распределять работы в проекте в области ИТ и контролировать их выполнение. <b>Владеть:</b> Получение ресурсов и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта в области ИТ (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения).

Формулировка компетенции по ФГОС	Код компетенции	Совокупные результаты освоения
Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия	ОПК-3	<p><b>Знать:</b> Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.</p> <p><b>Уметь:</b> Проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта в области ИТ.</p> <p><b>Владеть:</b> Получение от членов команды проекта в области ИТ отчетности об исполнении работ по факту их выполнения; Назначение членов команды проекта в области ИТ для выполнения работ по проекту в области ИТ в соответствии с полученными планами.</p>
Способен выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых направлений деятельности и организаций	ОПК-4	<p><b>Знать:</b> Дисциплины управления проектами.</p> <p><b>Уметь:</b> Работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).</p> <p><b>Владеть:</b> Получение ресурсов и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта в области ИТ (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения).</p>
Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	ОПК-5	<p><b>Знать:</b> Основы информационной безопасности организации.</p> <p><b>Уметь:</b> Работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).</p> <p><b>Владеть:</b> Подтверждение выполнения работ проекта в области ИТ.</p>
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6	<p><b>Знать:</b> Основы информационной безопасности организации.</p> <p><b>Уметь:</b> Работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).</p> <p><b>Владеть:</b> Организация выполнения в проекте в области ИТ одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросы на устранение несоответствий.</p>

**7.1.2. Шкала оценивания уровня овладения компетенциями при подготовке и защите ВКР**

Оцениваемые позиции	Код компетенции	Рейтинг (в баллах)
1. Степень соответствия работы уровню квалификационных требований, предъявляемых к подготовке специалистов, а также требованиям, предъявляемых к ВКР	ОПК-1	0-5
	ОПК-3	0-5
	ОПК-4	0-5
2. Соответствие базы источников, содержания и выводов теме, цели и задачам ВКР, достаточность и современность использованного библиографического материала и иных источников.	ОПК-2	0-5
	ОПК-5	0-5
3. Качество выполнения поставленных задач: - наличие в работе всех структурных элементов исследования; - использование эффективных методов исследования выбранных объектов; - наличие обоснованной авторской позиции, раскрывающей видение сущности проблемы исследователем и выбора методов ее решения; - использование в экспериментальной части исследования обоснованного комплекса методов и методик, позволяющих решить поставленные задачи; - целостность исследования, которая проявляется в связанности его теоретической и экспериментальной частей	ОПК-1	0-5
	ОПК-3	0-5
	ОПК-4	0-5
4. Степень самостоятельности студента при подготовке ВКР	ОПК-1	0-5
	ОПК-4	0-5
	ОПК-5	0-5
5. Научная и практическая ценность сделанных выводов, перспективность исследования: наличие в работе материала (идей, экспериментальных данных и пр.), который может стать источником дальнейших исследований	ОПК-1	0-5
	ОПК-3	0-5
	ОПК-6	0-5
6. Соответствие оформления ВКР установленным требованиям	ОПК-1	0-5
	ОПК-5	0-5
7. Выступления студента на научных конференциях по материалам ВКР, научные публикации	ОПК-1	0-5
8. Защита ВКР: - качество доклада: композиция, полнота представления работы, ее результатов, аргументированность, убедительность;	ОПК-1	0-5
	ОПК-3	0-5

Оцениваемые позиции	Код компетенции	Рейтинг (в баллах)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- объем и глубина знаний по теме, эрудированность, использование межпредметных связей;</li> <li>- культура речи, манера изложения, чувство времени, контроль над вниманием аудитории;</li> <li>- качество ответов на вопросы: полнота, аргументированность, использование при ответах сильных сторон работы;</li> <li>- деловые и волевые качества докладчика: ответственность, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии;</li> <li>- наличие и качество презентации/раздаточного материала</li> </ul>	ОПК-6	0-5
Итого		0-100

### Критерии оценивания компетенций при рейтинге от 0 до 5 баллов

*5 баллов:* слушатель показывает высокий уровень компетентности, знания материала программы, учебной, периодической и монографической литературы, раскрывает основные понятия и проводит их анализ на основании позиций различных авторов, в том числе иностранных авторов.

Слушатель показывает высокий уровень теоретических знаний по дисциплинам, включенным в государственный экзамен по профилю, и видит междисциплинарные связи.

Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументировано формулирует выводы.

Знает в рамках требований к направлению подготовки законодательно-нормативную и практическую базу.

На вопросы членов комиссии отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.

*4 балла:* слушатель показывает достаточный уровень компетентности, знания лекционного материала, учебной и методической литературы.

Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает содержание и суть вопроса.

Знает нормативно-законодательную и практическую базу, но при ответе допускает несущественные погрешности.

Слушатель показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности.

Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстративный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности.

Вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии, не вызывают существенных затруднений.

*от 0 от 3 баллов:* слушатель показывает слабые знания лекционного материала, учебной литературы, законодательства и практики его применения, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса.

Слушатель показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций.

Не может привести примеры из реальной практики.

Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал.

Неправильно отвечает на поставленные членами комиссии вопросы или затрудняется с ответом.

### **7.1.3. Требования к структуре и оформлению выпускных квалификационных работ**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) – обязательная часть итоговой аттестации выпускников. Выполнение ВКР является заключительным этапом, подводящим итоги освоения образовательной программы и служащим средством контроля приобретенных слушателем знаний, умений и компетенций за весь период обучения в Университете по образовательной программе, на основе которого экзаменационной комиссией (ЭК) принимается решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации.

В качестве составных частей в ВКР могут войти история исследуемого вопроса; сравнительный анализ российской и зарубежной практики; общая практика в рассматриваемой сфере, опыт решения обозначенных задач в пределах определенной территории или в рамках деятельности конкретных субъектов.

ВКР оформляется в виде текста с приложением таблиц, схем, графиков и другого иллюстративного материала.

Структура ВКР:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- календарный план на выполнение ВКР;
- реферат;
- содержание;
- список обозначений и сокращений;
- введение;
- основная часть (разделы) (направленность ВКР может быть: аналитическая, исследовательская, практическая, теоретическая), включающая в себя не менее двух частей (чаще всего теоретическую и практическую);

- заключение (выводы по выполненной работе);
- список использованных источников;
- приложения.

К ВКР прикладываются:

- рецензия на ВКР;
- направление на защиту ВКР.

Обязательным требованием для ВКР является логическая связь между ее частями и последовательное развитие основной идеи темы на протяжении всей работы.

Реферат. Реферат должен в кратком виде, в объеме до одной страницы, отражать данные об объеме работы, количестве разделов, иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников, цель и объект ВКР, методологию проведения работы, полученные результаты и новизну, область применения, степень внедрения и рекомендации по внедрению результатов исследования, экономическую эффективность или значимость работы.

Содержание. В содержании приводится перечень частей и разделов ВКР с указанием номеров страниц, на которых начинается каждый элемент работы.

Введение. Во введении обосновывается выбор темы, определяемый ее актуальностью; формулируется проблема и круг вопросов, необходимых для ее решения; определяется цель работы с ее разделением на взаимосвязанный комплекс задач, подлежащих решению, для раскрытия темы; указываются объект и предмет исследования или разработки, теоретическая и практическая значимость проведенного исследования, определяются методы исследования, дается краткий обзор базы исследования и литературных источников.

Основная часть. Содержит основные материалы ВКР (аналитические, исследовательские, практические, теоретические и др.). ВКР должна включать не менее двух глав, она может быть представлена теоретическим и практическим разделами. В основной части ВКР приводятся данные, отражающие сущность, методику и основные результаты исследования.

Содержательно главы, как правило, включают в себя:

- анализ истории вопроса и его современного состояния, обзор литературы по исследуемой теме, представление различных точек зрения и обоснование позиций автора исследования, анализ и классификацию используемого материала на базе избранной студентом методики исследования;
- описание процесса теоретических и (или) практических исследований, методов исследований, методов расчета, обоснование необходимости проведения анализа практики, ее характеристика;
- обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ.

В конце каждой главы следует обобщить материал в соответствии с целями и задачами, сформулировать выводы и достигнутые результаты.

**Заключение.** В заключении логически последовательно излагаются теоретические и практические выводы и предложения, к которым пришел студент в результате проделанной работы. Пишется заключение в виде тезисов (по пунктам). Выводы должны быть краткими и четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности выполненной работы.

**Список использованных источников.** Должен включать изученную и использованную в ВКР литературу. Общее количество источников информации в списке должно содержать не менее 20-ти наименований. В списке использованных источников должны быть указаны нормативные правовые акты, учебные и научные издания, в том числе – обязательно из электронно-библиотечной системы и могут быть труды преподавателей Университета, статьи из профессиональной отечественной и зарубежной периодической печати, издания Всемирной организации интеллектуальной собственности, ведущих иностранных ВУЗов.

Список использованных источников оформляется по ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления» и ГОСТ 7.0.5-2008 «Справки по оформлению списка литературы».

**Приложения.** В приложения следует выносить вспомогательный материал, связанный с выполненной ВКР, который при включении в основную часть работы загромождает текст.

К вспомогательному материалу относятся: справочные материалы, промежуточные расчеты, таблицы вспомогательных цифровых данных, схемы, нормативные документы, образцы документов, инструкции, методики, распечатки компьютерных программ, иллюстрации вспомогательного характера, заполненные формы отчетности и других документов.

## 7.2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые этапы итоговой аттестации	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Подготовка и защита ВКР	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6	Требования к содержанию, структуре, оформлению и защите ВКР

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Базовый модуль»

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ПЕРЕПОДГОТОВКИ «Управление проектами в ИТ»

Москва, 2024

## Оглавление

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РП.....	23
1.1. Цель .....	23
1.2. Планируемые результаты обучения .....	23
1.3. Дополнительные характеристики РП.....	24
1.4. Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.....	24
1.5. Соответствие видов деятельности профессиональным компетенциям и их составляющих.....	25
2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	27
2.1. Категория слушателей РП.....	27
2.2. Общая трудоёмкость программы, аудиторная и самостоятельная работа .....	27
2.3. Форма обучения .....	27
2.4. Учебный план .....	27
3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	28
4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА .....	29
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РП.....	35
5.1. Организационные условия реализации РП.....	35
5.2. Педагогические условия реализации РП .....	35
5.3. Учебно-методическое обеспечение РП.....	35
5.4. Методические рекомендации.....	37
6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ РП.....	38
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	39
7.1. Паспорт комплекта оценочных средств.....	39
7.2. Комплект оценочных средств .....	39

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РП

Программа подготовлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- требований Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 года № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- методических рекомендаций-разъяснений Минобрнауки России по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов от 22 апреля 2015 года № ВК-1030/06.

Реализация программы РП направлена на получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности.

### 1.1. Цель

Получить компетенции необходимые для профессиональной деятельности в области достижения целей проектов в области ИТ в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджетов и сроков проектов.

Сформировать у слушателя понимание применения стандартов и лучших российских практика проектного управления, бизнес-анализа предметной области, подходов к оценке эффективности внедрения информационных систем и разработке ИТ продукта, а также методиками управления персоналом, качеством и рисками ИТ проекта, а также основам взаимодействия с бизнес-заказчиками.

Слушатель сможет комплексно применять полученные знания для решения прикладных задач с применением классических и гибких (Agile) методологий управление проектами, решать задачи бизнес-моделирования в рамках методологий BPMN, ARIS или Process Mining применять data science инструменты, основанные на описательном анализе больших данных (Big Data), а также сформировать план управления проектом с использованием MS Project, JIRA с перечислением конкретных управленческих процедур и подготовки необходимого пакета проектных документов, которые должны выполняться участниками проекта, для определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости и согласованному со стейкхолдерами качеству, составлять реестр рисков, выполнять мониторинг по целям и удовлетворению участников проекта.

### 1.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по РП:

- освоение профессиональных компетенций в процессе изучения перечисленных тем в учебном плане;

- успешное освоение программы повышения квалификации;
- успешное прохождение промежуточной аттестации (зачет).

Обучающиеся, успешно прошедшие обучение, выполнившие текущие контрольные задания и выдержавшие предусмотренный учебным планом зачет по РП «**Базовый модуль**», могут быть допущены к освоению следующего - второго уровня дополнительной программы профессиональной переподготовки «Управление проектами в ИТ».

### **1.3. Дополнительные характеристики РП**

Характеристики новой квалификации определены в приказе Минтруда России от Минтруда России от 27 апреля 2023 года N 369н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель проектов в области информационных технологий».

Вид профессиональной деятельности:

- Менеджмент проектов в области информационных технологий (далее – ИТ) (Код 06.016).

Трудовые функции:

- Организация исполнения работ проекта в области ИТ в соответствии с полученным планом проекта (А/15.6).

### **1.4. Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения**

Получаемые компетенции базируются на основании Приказа Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 970 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент».

Перечень компетенций:

ОПК-1. Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории;

ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;

ОПК-3. Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия;

ОПК-4. Способен выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых направлений деятельности и организаций;

ОПК-5. Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ;

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

### 1.5. Соответствие видов деятельности профессиональным компетенциям и их составляющих

Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
Организация исполнения работ проекта в области ИТ в соответствии с полученным планом проекта (А/15.6)			
ОПК-1	Организация выполнения в проекте в области ИТ одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросы на устранение несоответствий	Распределять работы в проекте в области ИТ и контролировать их выполнение	Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии
ОПК-2	Получение ресурсов и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта в области ИТ (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения)	Распределять работы в проекте в области ИТ и контролировать их выполнение	Дисциплины управления проектами
ОПК-3	Получение от членов команды проекта в области ИТ отчетности об исполнении работ по факту их выполнения; Назначение членов команды проекта в области ИТ для выполнения работ по проекту в области ИТ в соответствии с полученными планами	Проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта в области ИТ	Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии

ОПК-4	Получение ресурсов и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта в области ИТ (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения)	Работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий)	Дисциплины управления проектами
ОПК-5	Подтверждение выполнения работ проекта в области ИТ	Работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий)	Основы информационной безопасности организации
ОПК-6	Организация выполнения в проекте в области ИТ одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросы на устранение несоответствий	Работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий)	Основы информационной безопасности организации

## 2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### 2.1. Категория слушателей РП

Имеющаяся квалификация (требования к слушателям) – к освоению ДПП допускаются лица имеющие высшее образование.

### 2.2. Общая трудоёмкость программы, аудиторная и самостоятельная работа

Общая трудоёмкость программы 90 академических часов, из них 57 академических часов аудиторной работы, 31 академический час самостоятельной работы и 2 академических часа промежуточной аттестации.

### 2.3. Форма обучения

Форма обучения по РП – очная с применением дистанционных образовательных технологий.

### 2.4. Учебный план

РП «Базовый модуль» реализуется одним модулем.

№ п/п	Наименование темы, модуля	Форма Контроля	Всего, час	В том числе			
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Промежут. аттестация
1.	Введение: Основы профессии	Устный опрос	48	13	16	19	-
2.	Управление информационными технологиями и ИТ-проектами в современном мире (Вызовы ИТ)	Устный опрос	40	12	16	12	-
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	2	-	-	-	2
	ИТОГО	-	90	25	32	31	2

### 3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование темы, модуля	1 неделя	2 неделя	3 неделя
1	Введение: Основы профессии			
2	Управление информационными технологиями и ИТ-проектами в современном мире (Вызовы ИТ)			
3	Промежуточная аттестация			Зачет

**Минимальный срок освоения программы – 3 недели.**

## 4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### 4.1. Рабочая программа модуля «Базовый модуль»

4.1.1. Цель изучения модуля: получить компетенции необходимые для профессиональной деятельности в области достижения целей проектов в области ИТ в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджетов и сроков проектов.

Сформировать у слушателя понимание применения стандартов и лучших российских практика проектного управления, бизнес-анализа предметной области, подходов к оценке эффективности внедрения информационных систем и разработке ИТ продукта, а также методиками управления персоналом, качеством и рисками ИТ проекта, а также основам взаимодействия с бизнес-заказчиками.

Слушатель сможет комплексно применять полученные знания для решения прикладных задач с применением классических и гибких (Agile) методологий управление проектами, решать задачи бизнес-моделирования в рамках методологий BPMN, ARIS или Process Mining применять data science инструменты, основанные на описательном анализе больших данных (Big Data), а также сформировать план управления проектом с использованием MS Project, JIRA с перечислением конкретных управленческих процедур и подготовки необходимого пакета проектных документов, которые должны выполняться участниками проекта, для определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости и согласованному со стейкхолдерами качеству, составлять реестр рисков, выполнять мониторинг по целям и удовлетворению участников проекта.

4.1.2. Задачи изучения модуля:

1. Сформировать у слушателей понимание принципов информационных технологий, стоящих задач и методах достижения результата.
2. Освоение навыков управления информационными технологиями и ИТ-проектами в современном мире.

4.1.3. Планируемые результаты обучения

Процесс изучения раздела направлен на формирование следующих компетенций

Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по модулю	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
ОПК-1	<b>Знать:</b> Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии. <b>Уметь:</b> Распределять работы в проекте в области ИТ и контролировать их выполнение. <b>Владеть:</b> Организация выполнения в проекте в области ИТ одобренных запросов на изменение,	Формы обучения: Фронтальная. Методы обучения: Лекция; Практические Работы; Самостоятельная работа.

	включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросы на устранение несоответствий.	
ОПК-2	<p><b>Знать:</b> Дисциплины управления проектами.</p> <p><b>Уметь:</b> Распределять работы в проекте в области ИТ и контролировать их выполнение.</p> <p><b>Владеть:</b> Получение ресурсов и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта в области ИТ (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения).</p>	<p>Формы обучения:</p> <p>Фронтальная.</p> <p>Методы обучения:</p> <p>Лекция;</p> <p>Практические Работы;</p> <p>Самостоятельная работа.</p>
ОПК-3	<p><b>Знать:</b> Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.</p> <p><b>Уметь:</b> Проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта в области ИТ.</p> <p><b>Владеть:</b> Получение от членов команды проекта в области ИТ отчетности об исполнении работ по факту их выполнения;</p> <p>Назначение членов команды проекта в области ИТ для выполнения работ по проекту в области ИТ в соответствии с полученными планами.</p>	<p>Формы обучения:</p> <p>Фронтальная.</p> <p>Методы обучения:</p> <p>Лекция;</p> <p>Практические Работы;</p> <p>Самостоятельная работа.</p>
ОПК-4	<p><b>Знать:</b> Дисциплины управления проектами.</p> <p><b>Уметь:</b> Работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).</p> <p><b>Владеть:</b> Получение ресурсов и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта в области ИТ (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения).</p>	<p>Формы обучения:</p> <p>Фронтальная.</p> <p>Методы обучения:</p> <p>Лекция;</p> <p>Практические Работы;</p> <p>Самостоятельная работа.</p>
ОПК-5	<p><b>Знать:</b> Основы информационной безопасности организации.</p> <p><b>Уметь:</b> Работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).</p> <p><b>Владеть:</b> Подтверждение выполнения работ проекта в области ИТ.</p>	<p>Формы обучения:</p> <p>Фронтальная.</p> <p>Методы обучения:</p> <p>Лекция;</p> <p>Практические работы;</p> <p>Самостоятельная работа.</p>
ОПК-6	<p><b>Знать:</b> Основы информационной безопасности организации.</p> <p><b>Уметь:</b> Работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).</p> <p><b>Владеть:</b> Организация выполнения в проекте в области ИТ одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросы на</p>	<p>Формы обучения:</p> <p>Фронтальная.</p> <p>Методы обучения:</p> <p>Лекция;</p> <p>Практические работы;</p> <p>Самостоятельная работа.</p>

## 4.1.4 Содержание курса

**Тема 1. Введение: Основы профессии (48 часов)**

Лекции (13 часов). Введение в темы курса, знакомство с опытом слушателей, проведение входного тестирования. Концепция стратегического маркетинга в управлении проектами и продуктовый анализ. Основные понятия и определения: проект, процесс, результат проекта, цели проектного менеджмента в современной организации. Специфика управления ИТ проектами. Маркетинговые исследования. Целевая аудитория, сегментация рынка Анализ конкурентной среды: концепция М. Портера. Выбор конкурентных стратегий: М. Портер, Ф. Котлер, концепция войн. Проект, процесс, результат проекта, менеджер проекта. Цикл принятия решений PDCA. Стратегическая установка: декомпозиция целей. Специфика управления ИТ проектами. Диджитализация современного мира и основы цифровой грамотности. Роль и структура ИТ в современной компании от стратегии до реализации поддержки, Основы цифровой грамотности. Ключевые навыки проджект-менеджера в ИТ. Место и роль профессий и их динамика в современном мире. Шейпер: кто он, как выбрать профессию и стать востребованным?

Практическая работа (16 часов). Входное тестирование. Применение концепции 5 конкурентных сил М. Портера (ИТ-компания или ИТ продукт). Кейс задание – «Цифра не в цифровом мире». Практический кейс задание выбор «профессии будущего». Интерактивная практика с применением Лин доски – «выбор модели». Бизнес кейс «Синий паук» - на проектные принципы.

Самостоятельная работа (19 часов). Проработка материала дополнительной литературы по теме.

Наименование темы	Дидактические единицы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Форма контроля
Введение: Основы профессии	Машинное обучение, большие данные.	Проработка дополнительной литературы	1. Алпайдин Э. Машинное обучение: новый искусственный интеллект: пер. с англ. / Алпайдин Э. – М.: Фонд Развития Промышленности: Издательская группа "Точка": Альпина Паблишер: [Интеллектуальная Литература], 2017. –	Устный опрос

			<p>191 с.</p> <p>2. Силен Д., Мейсман А., Али М. Основы Data Science и Big Data. Python и наука о данных / Силен Д., Мейсман А., Али М.; пер. с англ. Матвеев Е. – СПб.: Питер, 2020. – 334 с.</p> <p>3. Хайкин С. Нейронные сети. Полный курс: пер. с англ. / Хайкин С.; пер. Куссиль Н.Н., Шелестов А. Ю. – 2-е изд. - М.; СПб.; Киев: Вильямс, 2006. – 1103 с</p>	
--	--	--	--	--

## **Тема 2. Управление информационными технологиями и ИТ-проектами в современном мире (Вызовы ИТ) (40 часов)**

Лекции (12 часов). Методические основы управления проектами, роль проектного менеджера в выполнении ИТ продукта и достижении бизнес-целей. Управление неопределенностью. Выбор и управление проектными показателями. Обзор методов и методологий РФ ГОСТы, профессиональные стандарты. Требования профессионального стандарта РФ 09.12.2014 N 35117 «Руководитель проектов в области информационных технологий». Обзор методов и методологий РФ ГОСТы, профессиональные стандарты. Манифест аджайл, SCRUM, LEAN, PMBoK, ITIL, Выбор подходов к разработке ИТ продукта Фреймворки Кеневин и Стейси. Описание проектных принципов на основе PMBoK7. Создание спецификации требований. Работа со стейкхолдерами, матрица Онион, модель влияние и заинтересованность.

Практическая работа (16 часов). Работа по составлению матрицы стейкхолдеров. Творческий кейс на решение продуктовой боли заказчика – составление лин канвас. Практика по составлению бэклога на основании юз стори. Бизнес кейс «Юнит экономика: помоги Мише реализовать его проект». Составление реестра рисков.

Самостоятельная работа (12 часов).

Проработка материала дополнительной литературы по теме.

Наименование темы	Дидактические единицы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Форма контроля
Управление информационными технологиями и ИТ-проектами в современном мире (Вызовы ИТ)	Управление проектами	Проработка дополнительной литературы	<p>1. Земсков Ю.П. Основы проектной деятельности: учебное пособие / Ю.П. Земсков, Е.В. Асмолова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 184 с.</p> <p>2. Наумов В.П. Творческо-конструкторская деятельность: учебное пособие / В.П. Наумов. – Москва: ФЛИНТА, 2019. – 183 с.</p> <p>3. Уразаева Л.Ю. Проектная деятельность в образовательном процессе: учебное пособие / Л.Ю. Уразаева. – М.: ФЛИНТА, 2018. – 77 с.</p> <p>4. Секерин, В.Д., Теория решения изобретательских задач: учебник / В.Д. Секерин, С.С. Голубев, А.Е. Горохова. – Москва: КноРус, 2023. – 179 с.</p>	Устный опрос

4.1.5. Оценочное средство для текущего контроля (примерные формулировки практических заданий):

*Тема 1. Тематики устного опроса.*

1. Концепция стратегического маркетинга.
2. Проект.
3. Процесс.

4. Результат проекта.
5. Цели проектного менеджмента в современной организации.
6. Маркетинговые исследования.
7. Целевая аудитория.
8. Выбор конкурентных стратегий.
9. Стратегическая установка.
10. Специфика управления ИТ проектами.

*Тема 2. Тематики устного опроса.*

1. Роль проектного менеджера в выполнении ИТ продукта.
2. Достижение бизнес-целей.
3. Управление неопределенностью.
4. Выбор и управление проектными показателями.
5. Манифест аджайл.
6. SCRUM.
7. LEAN.
8. PMBoK.
9. ITIL.
10. Стейкхолдеры.

## 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РП

### 5.1. Организационные условия реализации РП

Наименование аудитории	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория для проведения лекций/семинаров	Лекции	ПК с доступом в Интернет и возможностью просмотра файлов в формате *.ppt, *.pptx, *.pdf; микрофон; колонки/наушники; камера.
Компьютерный класс	Практические занятия	ПК с доступом в Интернет и возможностью просмотра файлов в формате *.ppt, *.pptx, *.pdf; микрофон; колонки/наушники; камера.
Коворкинги, учебные залы и т.д.	Самостоятельная работа	Личный ПК/смартфон с доступом в Интернет и возможностью просмотра файлов в формате *.html, *.doc, *.docx, *.pdf; лист формата А5/А4 или блокнот; карандаш/ручка.
Аудитория для проведения лекций/семинаров	Итоговая аттестация	ПК с доступом в Интернет и возможностью просмотра файлов в формате *.html, *.doc, *.docx, *.pdf, *.djvu, лист бумаги формата А4, ручка.

### 5.2. Педагогические условия реализации РП

Реализация программы обеспечивается преподавательским составом, удовлетворяющим следующим условиям:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю программы, из числа штатных преподавателей, или привлеченных на условиях почасовой оплаты труда;
- значительный опыт практической деятельности в соответствующей сфере из числа штатных преподавателей или привлеченных на условиях почасовой оплаты труда.

### 5.3. Учебно-методическое обеспечение РП

Основная литература:

1. Алпайдин Э. Машинное обучение: новый искусственный интеллект: пер. с англ. / Алпайдин Э. – М.: Фонд Развития Промышленности: Издательская группа "Точка": Альпина Паблицер: [Интеллектуальная Литература], 2017. – 191 с.
2. Силен Д., Мейсман А., Али М. Основы Data Science и Big Data. Python и наука о данных / Силен Д., Мейсман А., Али М.; пер. с англ. Матвеев Е. – СПб.: Питер, 2020. – 334 с.
3. Хайкин С. Нейронные сети. Полный курс: пер. с англ. / Хайкин С.; пер. Куссуль Н.Н., Шелестов А. Ю. – 2-е изд. - М.; СПб.; Киев: Вильямс, 2006. – 1103 с.
4. Маркин, А.В. Программирование на SQL : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7.
5. Маркин, А.В. Программирование на SQL : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 805 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18371-9.

6. Земсков Ю.П. Основы проектной деятельности: учебное пособие / Ю.П. Земсков, Е.В. Асмолова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 184 с.

7. Наумов В.П. Творческо-конструкторская деятельность: учебное пособие / В.П. Наумов. – Москва: ФЛИНТА, 2019. – 183 с.

8. Уразаева Л.Ю. Проектная деятельность в образовательном процессе: учебное пособие / Л.Ю. Уразаева. – М.: ФЛИНТА, 2018. – 77 с.

9. Секерин, В.Д., Теория решения изобретательских задач: учебник / В.Д. Секерин, С.С. Голубев, А.Е. Горохова. – Москва: КноРус, 2023. – 179 с.

Дополнительная литература:

1. РМВоК 7.
2. ГОСТ Р 54869 – 2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом.
3. Арутюнян Т. Что Вам делать со стратегией? Руководство по стратегическому развитию компании. – Москва. – Манн, Иванов и Фербер. – 2013. – 193 с.
4. Дубовик, М. Ф., Полковников, А. В. Управление проектами. Полный курс МВА. – Москва. – Олимп-Бизнес. – 2016. – 516 с.
5. Павлов, А. Н. Управление проектами на основе стандарта РМІ РМВОК. Изложение методологии и опыт применения. – Москва. – Бином. Лаборатория знаний. – 2014. – 218 с.
6. Чан Кин, В. Моборн, Р. Стратегия голубого океана. Как найти или создать рынок, свободный от других игроков. – Москва. – Манн, Иванов и Фербер. 2014. – 219 с.
7. Белоус В. В., Пивоварова Н. В. Основы реляционных баз данных. Практикум по SQL [Электрон. ресурс]: метод. указ. к лаб. работам по курсу «Базы данных» / Белоус В.В., Пивоварова Н.В.; МГТУ им. Н. Э. Баумана, Фак. «Робототехника и комплексная автоматизация». – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014.
8. Басараб М.А., Коннова Н.С. Интеллектуальные технологии на основе искусственных нейронных сетей: метод. указания к выполнению лаб. работ / Басараб М.А., Коннова Н.С.; МГТУ им. Н.Э. Баумана. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2017. – 53 с.
9. Березкин Д.В., Рожнев А.Ю. Разработка модели оценки платежеспособности клиентов банка с применением алгоритмов машинного обучения / Березкин Д.В., Рожнев А.Ю. // Динамика сложных систем. – 2018. – Т. 12, № 4. – С. 59-66.
10. Управление проектами с использованием Microsoft Project: учебное пособие / Т.С. Васючкова, М.А. Держо, Н.А. Иванчева, Т.П. Пухначева. – 3-е изд. – М., Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 147 с.

11. Петров В.М. Теория решения изобретательских задач - ТРИЗ: учебник по дисциплине «Алгоритмы решения нестандартных задач» / В.М. Петров. – 2-е изд. – М.: СОЛОН-Пресс, 2020. – 520 с.
12. Альтшуллер Г.С. Найти идею: введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач / Г.С. Альтшуллер; под редакцией Н. Величенко. – 4-е изд. – М.: Альпина Паблицер, 2020. – 408 с.
13. Седнев, А. Генератор бизнес-идей. Система создания успешных проектов / А. Седнев. – Санкт-Петербург: Питер, 2015. – 160 с.
14. Шульгин, В.П. Создание эффектных презентаций с использованием PowerPoint 2013 и других программ / В.П. Шульгин, М.В. Финков, Р.Г. Прокди. – Санкт-Петербург: Наука и техника, 2015. – 247 с.
15. Альтшуллер, И. О стратегии, маркетинге и консалтинге. Занимательно – для внимательных. – Москва. – Издательский дом «Дело» РАНХиГС. – 2014. – 216 с.
16. Голдратт, Э. Цель. Процесс непрерывного совершенствования» – Москва. – Манн, Иванов и Фербер. – 2009. – 178 с.
17. Голдратт, Э. Цель-2. Дело не в везении. – Москва. – Манн, Иванов и Фербер. – 2011. – 315 с.

#### **5.4. Методические рекомендации**

РП построена по тематическому принципу, каждый раздел представляет собой логически завершённый материал.

Преподавание программы основано на личностно-ориентированной технологии образования, сочетающей два равноправных аспекта этого процесса: обучение и учение. Личностно-ориентированный подход развивается при участии слушателей в активной работе на практических занятиях. Личностно-ориентированный подход направлен, в первую очередь, на развитие индивидуальных способностей обучающихся, создание условий для развития творческой активности слушателя и разработке инновационных идей, а также на развитие самостоятельности мышления при решении учебных задач разными способами, нахождение рационального варианта решения, сравнения и оценки нескольких вариантов их решения и т.п. Это способствует формированию приемов умственной деятельности по восприятию новой информации, ее запоминанию и осознанию, созданию образов для сложных понятий и процессов, приобретению навыков поиска решений в условиях неопределенности.

Практические занятия проводятся для приобретения навыков решения практических задач в предметной области модуля. Задания, выполняемые на практических занятиях, выполняются с использованием активных и интерактивных методов обучения.

Самостоятельная работа слушателей предназначена для проработки дополнительной литературы. Результаты практических заданий слушателей учитываются на итоговой аттестации.

При изучении курса предусмотрены следующие методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:

- объяснительно-иллюстративный метод;
- репродуктивный метод;
- частично-поисковый метод.

## **6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ РП**

Итоговая аттестация проводится в форме зачета. Зачет проводится в формате тестирования. Результатом зачета служат правильные ответы на вопросы теста, состоящего из 10 (десяти) вопросов.

По результатам итоговой аттестации слушателю выставляется оценка «ЗАЧТЕНО/НЕ ЗАЧТЕНО»:

Оценка «ЗАЧТЕНО» выставляется слушателю, который:

- правильно ответил не менее чем на 60% вопросов в тесте;
- продемонстрировал необходимые систематизированные знания и достаточную степень владения принципами предметной области программы, понимание их особенностей и взаимосвязь между ними в течение всего срока обучения по ДПП.

Оценка «НЕ ЗАЧТЕНО» ставится слушателю, который:

- правильно ответил менее чем на 60% вопросов в тесте;
- имеет крайне слабые теоретические и практические знания, обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. Паспорт комплекта оценочных средств

Предметы оценивания	Объекты оценивания	Показатели оценки
ОПК-1. Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории	Тестовое задание	Количество правильных ответов
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	Тестовое задание	Количество правильных ответов
ОПК-3. Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия	Тестовое задание	Количество правильных ответов
ОПК-4. Способен выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых направлений деятельности и организаций	Тестовое задание	Количество правильных ответов
ОПК-5. Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	Тестовое задание	Количество правильных ответов
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Тестовое задание	Количество правильных ответов

### 7.2. Комплект оценочных средств

#### 7.2.1. Темы для подготовки к зачету:

1. Концепция стратегического маркетинга.
2. Специфика управления ИТ-проектами.
3. Системы хранения данных.
4. Диджитализация современного мира.
5. Основы цифровой грамотности.
6. Ключевые навыки проджект-менеджера в ИТ.
7. Модели фреймворков.

8. Подходы к управлению проектами.
9. Проектные принципы.
10. Управление неопределенностью.

7.2.2. Примерные тесты для проведения зачета:

**1) Какая роль отвечает за определение целей и ценности проекта?**

- A) Разработчик
- Б) Тестировщик
- В) Пользователь
- Г) Руководитель проекта

**2) Что означает аббревиатура PMBOK?**

- A) Project Management Body of Knowledge
- Б) Program Management Business Office Knowledge
- В) Project Manager's Book of Knowledge
- Г) Project Management Body of Knowledge

**3) Какой методологии акцентирует внимание на инкрементальном итеративном развитии продукта?**

- A) Водопад
- Б) Scrum
- В) PRINCE2
- Г) Scrum

**4) Что такое WBS в управлении проектами?**

- A) Web-Based System
- Б) Work Breakdown Structure
- В) Workflow and Business Strategy
- Г) Work Breakdown Structure

**5) Какой процесс управления проектом включает в себя планирование, выполнение и мониторинг проекта?**

- А) Инициация
- Б) Планирование
- В) Исполнение
- Г) Управление проектом

**6) Какие из перечисленных аспектов важны для оценки рисков в ИТ проектах?**

- А) Вероятность и воздействие
- Б) Бизнес-ценность и длительность проекта
- В) Цвет логотипа и количество страниц документации
- Г) Вероятность и воздействие

**7) Какой из методов управления качеством акцентирует внимание на процессах и непрерывном улучшении?**

- А) Six Sigma
- Б) Total Quality Management (TQM)
- В) Prince2
- Г) Total Quality Management (TQM)

**8) Какие из перечисленных характеристик являются особенностями гибкой методологий?**

- А) Фиксированный объем работ и жесткие сроки
- Б) Сильное управление иерархией
- В) Итеративность и самоорганизация команды
- Г) Итеративность и самоорганизация команды

**9) Что означает стандарт PMI?**

- А) Project Management Institute
- Б) Project Management International
- В) Professional Management Institute

Г) Project Management Institute

**10) Что такое бюджет проекта?**

А) Документ, описывающий шаги проекта

Б) Финансовое планирование проекта

В) Подробное описание работ в рамках проекта

Г) Финансовое планирование проекта

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
**«Профильный модуль»**  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ПЕРЕПОДГОТОВКИ «Управление проектами в ИТ»

Москва, 2024

## Оглавление

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РП.....	45
1.1. Цель .....	45
1.2. Планируемые результаты обучения .....	45
1.3. Дополнительные характеристики РП.....	46
1.4. Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.....	46
1.5. Соответствие видов деятельности профессиональным компетенциям и их составляющих.....	47
2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН .....	49
2.1. Категория слушателей РП .....	49
2.2. Общая трудоёмкость программы, аудиторная и самостоятельная работа .....	49
2.3. Форма обучения .....	49
2.4. Учебный план .....	49
3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	50
4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА .....	51
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РП.....	58
5.1. Организационные условия реализации РП.....	58
5.2. Педагогические условия реализации РП .....	58
5.3. Учебно-методическое обеспечение РП.....	58
5.4. Методические рекомендации.....	60
6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ РП.....	61
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	62
7.1. Паспорт комплекта оценочных средств.....	62
7.2. Комплект оценочных средств .....	62

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РП**

Программа подготовлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- требований Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 года № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- методических рекомендаций-разъяснений Минобрнауки России по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов от 22 апреля 2015 года № ВК-1030/06.

Реализация программы РП направлена на получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности.

### **1.1. Цель**

Получить компетенции необходимые для профессиональной деятельности в области достижения целей проектов в области ИТ в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджетов и сроков проектов.

Сформировать у слушателя понимание применения стандартов и лучших российских практика проектного управления, бизнес-анализа предметной области, подходов к оценке эффективности внедрения информационных систем и разработке ИТ продукта, а также методиками управления персоналом, качеством и рисками ИТ проекта, а также основам взаимодействия с бизнес-заказчиками.

Слушатель сможет комплексно применять полученные знания для решения прикладных задач с применением классических и гибких (Agile) методологий управление проектами, решать задачи бизнес-моделирования в рамках методологий BPMN, ARIS или Process Mining применять data science инструменты, основанные на описательном анализе больших данных (Big Data), а также сформировать план управления проектом с использованием MS Project, JIRA с перечислением конкретных управленческих процедур и подготовки необходимого пакета проектных документов, которые должны выполняться участниками проекта, для определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости и согласованному со стейкхолдерами качеству, составлять реестр рисков, выполнять мониторинг по целям и удовлетворению участников проекта.

### **1.2. Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты обучения по РП:

- освоение профессиональных компетенций в процессе изучения перечисленных тем в учебном плане;

- успешное освоение программы повышения квалификации;
- успешное прохождение промежуточной аттестации (зачет).

Обучающиеся, успешно прошедшие обучение, выполнившие текущие контрольные задания и выдержавшие предусмотренный учебным планом зачет по РП «**Профильный модуль**», могут быть допущены к выпускной квалификационной работе дополнительной программы профессиональной переподготовки «Управление проектами в ИТ».

### **1.3. Дополнительные характеристики РП**

Характеристики новой квалификации определены в приказе Минтруда России от Минтруда России от 27 апреля 2023 года N 369н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель проектов в области информационных технологий».

Вид профессиональной деятельности:

- Менеджмент проектов в области информационных технологий (далее – ИТ) (Код 06.016).

Трудовые функции:

- Организация исполнения работ проекта в области ИТ в соответствии с полученным планом проекта (А/15.6).

### **1.4. Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения**

Получаемые компетенции базируются на основании Приказа Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 970 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент».

Перечень компетенций:

ОПК-1. Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории;

ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;

ОПК-3. Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия;

ОПК-4. Способен выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых направлений деятельности и организаций;

ОПК-5. Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ;

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

**1.5. Соответствие видов деятельности профессиональным компетенциям и их составляющих**

Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
Организация исполнения работ проекта в области ИТ в соответствии с полученным планом проекта (А/15.6)			
ОПК-1	Организация выполнения в проекте в области ИТ одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросы на устранение несоответствий	Распределять работы в проекте в области ИТ и контролировать их выполнение	Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии
ОПК-2	Получение ресурсов и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта в области ИТ (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения)	Распределять работы в проекте в области ИТ и контролировать их выполнение	Дисциплины управления проектами
ОПК-3	Получение от членов команды проекта в области ИТ отчетности об исполнении работ по факту их выполнения; Назначение членов команды проекта в области ИТ для выполнения работ по проекту в области ИТ в соответствии с полученными планами	Проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта в области ИТ	Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии

ОПК-4	Получение ресурсов и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта в области ИТ (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения)	Работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий)	Дисциплины управления проектами
ОПК-5	Подтверждение выполнения работ проекта в области ИТ	Работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий)	Основы информационной безопасности организации
ОПК-6	Организация выполнения в проекте в области ИТ одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросы на устранение несоответствий	Работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий)	Основы информационной безопасности организации

## 2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### 2.1. Категория слушателей РП

Имеющаяся квалификация (требования к слушателям) – к освоению ДПП допускаются лица имеющие высшее образование.

### 2.2. Общая трудоёмкость программы, аудиторная и самостоятельная работа

Общая трудоёмкость программы 154 академических часа, из них 88 академических часов аудиторной работы, 64 академический часа самостоятельной работы и 2 академических часа промежуточной аттестации.

### 2.3. Форма обучения

Форма обучения по РП – очная с применением дистанционных образовательных технологий.

### 2.4. Учебный план

РП «Профильный модуль» реализуется одним модулем.

№ п/п	Наименование темы, модуля	Форма Контроля	Всего, час	В том числе			
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Промежут. аттестация
1.	От идеи до разработки	Устный опрос	68	18	21	29	-
2.	Основы разработки и инструментарий управления и реализации ИТ-проектов	Устный опрос	56	23	10	23	-
3.	Поддержка ИТ-услуг и сервисы	Устный опрос	28	6	10	12	
4.	Промежуточная аттестация	Зачет	2	-	-	-	2
	ИТОГО	-	154	47	41	64	2

### 3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование темы, модуля	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя
1	От идеи до разработки					
2	Основы разработки и инструментарий управления и реализации ИТ-проектов					
3	Поддержка ИТ-услуг и сервисы					
4	Промежуточная аттестация					Зачет

**Минимальный срок освоения программы – 5 недель.**

## 4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### 4.1. Рабочая программа модуля «Профильный модуль»

4.1.1. Цель изучения модуля: получить компетенции необходимые для профессиональной деятельности в области достижения целей проектов в области ИТ в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджетов и сроков проектов.

Сформировать у слушателя понимание применения стандартов и лучших российских практика проектного управления, бизнес-анализа предметной области, подходов к оценке эффективности внедрения информационных систем и разработке ИТ продукта, а также методиками управления персоналом, качеством и рисками ИТ проекта, а также основам взаимодействия с бизнес-заказчиками.

Слушатель сможет комплексно применять полученные знания для решения прикладных задач с применением классических и гибких (Agile) методологий управление проектами, решать задачи бизнес-моделирования в рамках методологий BPMN, ARIS или Process Mining применять data science инструменты, основанные на описательном анализе больших данных (Big Data), а также сформировать план управления проектом с использованием MS Project, JIRA с перечислением конкретных управленческих процедур и подготовки необходимого пакета проектных документов, которые должны выполняться участниками проекта, для определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости и согласованному со стейкхолдерами качеству, составлять реестр рисков, выполнять мониторинг по целям и удовлетворению участников проекта.

4.1.2. Задачи изучения модуля:

- Понимание основных терминов, концепций и методологий управления проектами в области информационных технологий.
- Умение эффективно организовывать и управлять командами ИТ-проектов.
- Навыки работы с большими данными и финансовыми документами, необходимые для успешного выполнения проектов.
- Опыт в описании и моделировании бизнес-процессов, что позволяет оптимизировать работу проекта и достигать его целей.
- Знание различных методологий и нотаций, используемых в управлении ИТ-проектами, таких как Agile, Scrum, Kanban и другие.
- Навыки взаимодействия с бизнес-заказчиками и пользователями для эффективного решения задач и достижения целей проекта.
- Умение управлять рисками и адаптироваться к изменяющимся требованиям бизнеса в условиях динамичного и неопределенного окружения.

- Готовность к успешному управлению проектами в современной IT-индустрии и принятие вызовов, связанных с цифровой трансформацией и изменяющимися потребностями бизнеса.

#### 4.1.3. Планируемые результаты обучения

Процесс изучения раздела направлен на формирование следующих компетенций

Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по модулю	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
ОПК-1	<p><b>Знать:</b> Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.</p> <p><b>Уметь:</b> Распределять работы в проекте в области ИТ и контролировать их выполнение.</p> <p><b>Владеть:</b> Организация выполнения в проекте в области ИТ одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросы на устранение несоответствий.</p>	<p>Формы обучения: Фронтальная.</p> <p>Методы обучения: Лекция; Практические Работы; Самостоятельная работа.</p>
ОПК-2	<p><b>Знать:</b> Дисциплины управления проектами.</p> <p><b>Уметь:</b> Распределять работы в проекте в области ИТ и контролировать их выполнение.</p> <p><b>Владеть:</b> Получение ресурсов и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта в области ИТ (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения).</p>	<p>Формы обучения: Фронтальная.</p> <p>Методы обучения: Лекция; Практические Работы; Самостоятельная работа.</p>
ОПК-3	<p><b>Знать:</b> Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.</p> <p><b>Уметь:</b> Проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта в области ИТ.</p> <p><b>Владеть:</b> Получение от членов команды проекта в области ИТ отчетности об исполнении работ по факту их выполнения; Назначение членов команды проекта в области ИТ для выполнения работ по проекту в области ИТ в соответствии с полученными планами.</p>	<p>Формы обучения: Фронтальная.</p> <p>Методы обучения: Лекция; Практические Работы; Самостоятельная работа.</p>
ОПК-4	<p><b>Знать:</b> Дисциплины управления проектами.</p> <p><b>Уметь:</b> Работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).</p> <p><b>Владеть:</b> Получение ресурсов и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта в области ИТ (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения).</p>	<p>Формы обучения: Фронтальная.</p> <p>Методы обучения: Лекция; Практические Работы; Самостоятельная работа.</p>

ОПК-5	<p><b>Знать:</b> Основы информационной безопасности организации.</p> <p><b>Уметь:</b> Работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).</p> <p><b>Владеть:</b> Подтверждение выполнения работ проекта в области ИТ.</p>	<p>Формы обучения: Фронтальная.</p> <p>Методы обучения: Лекция; Практические работы; Самостоятельная работа.</p>
ОПК-6	<p><b>Знать:</b> Основы информационной безопасности организации.</p> <p><b>Уметь:</b> Работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).</p> <p><b>Владеть:</b> Организация выполнения в проекте в области ИТ одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросы на устранение несоответствий.</p>	<p>Формы обучения: Фронтальная.</p> <p>Методы обучения: Лекция; Практические работы; Самостоятельная работа.</p>

#### 4.1.4 Содержание курса

##### Тема 1. От идеи до разработки (68 часов)

Лекции (18 часов). Понимание принципов и этапов разработки ИТ-продуктов. Процедуры тестирования гипотез. Модель Остельвальда, модель HADI, от идеи к гипотезе, специфика в ИТ сфере Понятие MVP, когда нужно применять в чем суть процедур, Прототипы цифровых продуктов. Управление поставками (каденции ценности) продукта (лин канвас), матрица МОСКОУ. Работа с командой проекта: роль РП (делегирование, управление конфликтами). Работа с бэклогом и особенности управления качеством с точки зрения ценности для бизнеса Роль лидера в проекте, обязанности и полномочия RACI, теория мотивация, ассертивность. Основы бюджета проекта. Основы управления рисками ИТ проекта. Основы юнит экономики, основные характеристики бюджета ИТ-проекта. Риск менеджмент и ИТ, основы составления реестра рисков, «Черные лебеди». Основы презентации проекта перед проектным комитетом или инвестором. Ключевые аспекты успешной презентации проекта перед проектным комитетом или инвестором. Будут рассмотрены методы подготовки презентации, структура эффективного выступления, стратегии коммуникации с аудиторией, а также приемы убеждения и управления вниманием для достижения поставленных целей. Непрерывное качество (модель бережливости). Культура постоянного совершенствования. Основные принципы и методы непрерывного качества, включая модель бережливости и культуру постоянного совершенствования. Инструменты и практические подходы для создания и поддержания такой культуры в организации, с акцентом на повышении эффективности, снижении издержек и улучшении удовлетворенности клиентов.

Практическая работа (21 час). Построение плана проекта. Построение «звездной карты» (бэклог). Практика по созданию бизнес модели.

Самостоятельная работа (29 часов). Проработка материала дополнительной литературы по теме.

Наименование темы	Дидактические единицы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Форма контроля
От идеи до разработки	Проектная деятельность	Проработка дополнительной литературы	1. Земсков Ю.П. Основы проектной деятельности: учебное пособие / Ю.П. Земсков, Е.В. Асмолова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 184 с. 2. Уразаева Л.Ю. Проектная деятельность в образовательном процессе: учебное пособие / Л.Ю. Уразаева. – М.: ФЛИНТА, 2018. – 77 с.	Устный опрос

## Тема 2. Основы разработки и инструментарий управления и реализации ИТ-проектов (56 часов)

Лекции (23 часа). Управление корпоративной информацией /Data Mining. Управленческие решение на основе данных. Нейронные сети, Управление данными (BigData). Аналитические системы. Управление корпоративной информацией / Data Mining. Управление качеством данных. Нейронные сети / Machine Learning. Аналитические технологии безопасности бизнеса. Системы управления проектом, построение плана. MS Project, Jira Trello. Управление планом критический путь, построение команды проекта (бэклог). Построение плана проекта и применение критического пути, применение и понятие. Критические цепи, правила оформления бэклога «Звездная карта». Моделирование бизнес-процессов. UML. Моделирование. ARIS. Моделирование. BPMN. Моделирование. Process Mining. Показатели эффективности бизнес-процессов и проектов – определение и управление качеством. Обсуждение основных показателей эффективности бизнес-процессов и проектов, их определение, методы измерения и управления качеством для повышения производительности и достижения целей компании. Также будет рассмотрено влияние управления качеством на

конечные результаты проектов и бизнес-процессов. Процесс мониторинга хода выполнения проекта. Отчет об освоенном объеме. Определение процесса мониторинга выполнения проекта. «Отчет об освоенном объеме», включая ключевые этапы, методы сбора и анализа данных, а также инструменты для эффективного контроля прогресса и достижения целей проекта в заданные сроки и бюджетные рамки. Выстраивание процессов разработки, гарантийной и технической поддержки. Сервис деск.

Практическая работа (10 часов). Реинжиниринг процесса. Практика по отчету об освоенном объеме. Практика по описанию сервис деска. Отработка презентации. Ворк-шоп.

Самостоятельная работа (23 часа).

Проработка материала дополнительной литературы по теме.

Наименование темы	Дидактические единицы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Форма контроля
Основы разработки и инструментарий управления и реализации ИТ-проектов	Разработка проекта	Проработка дополнительной литературы	1. Земсков Ю.П. Основы проектной деятельности: учебное пособие / Ю.П. Земсков, Е.В. Асмолова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 184 с. 2. Наумов В.П. Творческо-конструкторская деятельность: учебное пособие / В.П. Наумов. – Москва: ФЛИНТА, 2019. – 183 с. 3. Уразаева Л.Ю. Проектная деятельность в образовательном процессе: учебное пособие / Л.Ю. Уразаева. – М.: ФЛИНТА, 2018. – 77 с. 4. Секерин, В.Д., Теория решения изобретательских задач: учебник /	Устный опрос

			В.Д. Секерин, С.С. Голубев, А.Е. Горохова. – Москва: КноРус, 2023. – 179 с.	
--	--	--	---	--

### Тема 3. Поддержка ИТ-услуг и сервисы (28 часов)

Лекции (6 часов). Техничко-экономическое обоснование проекта. Бизнес-план проекта, дорожная карта, ИСР. Показатели эффективности проектов. Аналитика работ проекта. Аудит и подведение итогов. Выстраивание процессов разработки, гарантийной и технической поддержки. Бережливое производство. Назначение, задачи и ценность для бизнеса. Типы компаний по ценностям. Шаблоны для проектирования и трансформации организаций.

Практическая работа (10 часов). Составление плана внедрения инноваций.

Самостоятельная работа (12 часов). Проработка материала дополнительной литературы по теме.

Наименование темы	Дидактические единицы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Форма контроля
Поддержка ИТ-услуг и сервисы	ИТ-услуги	Проработка дополнительной литературы	1. Земсков Ю.П. Основы проектной деятельности: учебное пособие / Ю.П. Земсков, Е.В. Асмолова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 184 с. 2. Уразаева Л.Ю. Проектная деятельность в образовательном процессе: учебное пособие / Л.Ю. Уразаева. – М.: ФЛИНТА, 2018. – 77 с.	Устный опрос

4.1.5. Оценочное средство для текущего контроля (примерные формулировки практических заданий):

*Тема 1. Тематики устного опроса.*

1. Принципы и этапы разработки ИТ-продуктов.
2. Процедуры тестирования гипотез.
3. Модель Остельвальда.

4. Модель HADI.
5. Понятие MVP.
6. Матрица МОСКОУ.
7. Работа с бэклогом.
8. «Черные лебеди».
9. Риск менеджмент.
10. Презентация проекта.

*Тема 2. Тематики устного опроса.*

1. Управление корпоративной информацией.
2. Нейронные сети.
3. Управление данными.
4. Системы управления проектом.
5. Критические цепи.
6. Показатели эффективности бизнес-процессов и проектов.
7. Мониторинга хода выполнения проекта.
8. Отчет об освоенном объеме.
9. Выстраивание процессов разработки, гарантийной и технической поддержки.
10. Сервис деск.

*Тема 3. Тематики устного опроса.*

1. Техничко-экономическое обоснование проекта.
2. Бизнес-план проекта.
3. Дорожная карта.
4. ИСР.
5. Показатели эффективности проектов.
6. Аналитика работ проекта.
7. Аудит и подведение итогов.
8. Выстраивание процессов разработки.
9. Выстраивание процессов гарантийной поддержки.
10. Выстраивание процессов технической поддержки.

## 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РП

### 5.1. Организационные условия реализации РП

Наименование аудитории	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория для проведения лекций/семинаров	Лекции	ПК с доступом в Интернет и возможностью просмотра файлов в формате *.ppt, *.pptx, *.pdf; микрофон; колонки/наушники; камера.
Компьютерный класс	Практические занятия	ПК с доступом в Интернет и возможностью просмотра файлов в формате *.ppt, *.pptx, *.pdf; микрофон; колонки/наушники; камера.
Коворкинги, учебные залы и т.д.	Самостоятельная работа	Личный ПК/смартфон с доступом в Интернет и возможностью просмотра файлов в формате *.html, *.doc, *.docx, *.pdf; лист формата А5/А4 или блокнот; карандаш/ручка.
Аудитория для проведения лекций/семинаров	Итоговая аттестация	ПК с доступом в Интернет и возможностью просмотра файлов в формате *.html, *.doc, *.docx, *.pdf, *.djvu, лист бумаги формата А4, ручка.

### 5.2. Педагогические условия реализации РП

Реализация программы обеспечивается преподавательским составом, удовлетворяющим следующим условиям:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю программы, из числа штатных преподавателей, или привлеченных на условиях почасовой оплаты труда;
- значительный опыт практической деятельности в соответствующей сфере из числа штатных преподавателей или привлеченных на условиях почасовой оплаты труда

### 5.3. Учебно-методическое обеспечение РП

Основная литература:

1. Алпайдин Э. Машинное обучение: новый искусственный интеллект: пер. с англ. / Алпайдин Э. – М.: Фонд Развития Промышленности: Издательская группа "Точка": Альпина Паблишер: [Интеллектуальная Литература], 2017. – 191 с.
2. Силен Д., Мейсман А., Али М. Основы Data Science и Big Data. Python и наука о данных / Силен Д., Мейсман А., Али М.; пер. с англ. Матвеев Е. – СПб.: Питер, 2020. – 334 с.
3. Хайкин С. Нейронные сети. Полный курс: пер. с англ. / Хайкин С.; пер. Куссуль Н.Н., Шелестов А. Ю. – 2-е изд. - М.; СПб.; Киев: Вильямс, 2006. – 1103 с.
4. Маркин, А.В. Программирование на SQL: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7.
5. Маркин, А.В. Программирование на SQL: учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 805 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18371-9.

6. Земсков Ю.П. Основы проектной деятельности: учебное пособие / Ю.П. Земсков, Е.В. Асмолова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 184 с.
7. Наумов В.П. Творческо-конструкторская деятельность: учебное пособие / В.П. Наумов. – Москва: ФЛИНТА, 2019. – 183 с.
8. Уразаева Л.Ю. Проектная деятельность в образовательном процессе: учебное пособие / Л.Ю. Уразаева. – М.: ФЛИНТА, 2018. – 77 с.
9. Секерин, В.Д., Теория решения изобретательских задач: учебник / В.Д. Секерин, С.С. Голубев, А.Е. Горохова. – Москва: КноРус, 2023. – 179 с.

Дополнительная литература:

1. РМВоК 7.
2. ГОСТ Р 54869 – 2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом.
3. Арутюнян Т. Что Вам делать со стратегией? Руководство по стратегическому развитию компании. – Москва. – Манн, Иванов и Фербер. – 2013. – 193 с.
4. Дубовик, М. Ф., Полковников, А. В. Управление проектами. Полный курс MBA. – Москва. – Олимп-Бизнес. – 2016. – 516 с.
5. Павлов, А. Н. Управление проектами на основе стандарта PMI РМВОК. Изложение методологии и опыт применения. – Москва. – Бином. Лаборатория знаний. – 2014. – 218 с.
6. Чан Кин, В. Моборн, Р. Стратегия голубого океана. Как найти или создать рынок, свободный от других игроков. – Москва. – Манн, Иванов и Фербер. 2014. – 219 с.
7. Белоус В. В., Пивоварова Н. В. Основы реляционных баз данных. Практикум по SQL [Электрон. ресурс]: метод. указ. к лаб. работам по курсу «Базы данных» / Белоус В.В., Пивоварова Н.В.; МГТУ им. Н. Э. Баумана, Фак. «Робототехника и комплексная автоматизация». – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014.
8. Басараб М.А., Коннова Н.С. Интеллектуальные технологии на основе искусственных нейронных сетей: метод. указания к выполнению лаб. работ / Басараб М.А., Коннова Н.С.; МГТУ им. Н.Э. Баумана. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2017. – 53 с.
9. Березкин Д.В., Рожнев А.Ю. Разработка модели оценки платежеспособности клиентов банка с применением алгоритмов машинного обучения / Березкин Д.В., Рожнев А.Ю. // Динамика сложных систем. – 2018. – Т. 12, № 4. – С. 59-66.
10. Управление проектами с использованием Microsoft Project: учебное пособие / Т.С. Васючкова, М.А. Держо, Н.А. Иванчева, Т.П. Пухначева. – 3-е изд. – М., Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 147 с.

11. Петров В.М. Теория решения изобретательских задач - ТРИЗ: учебник по дисциплине «Алгоритмы решения нестандартных задач» / В.М. Петров. – 2-е изд. – М.: СОЛОН-Пресс, 2020. – 520 с.
12. Альтшуллер Г.С. Найти идею: введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач / Г.С. Альтшуллер; под редакцией Н. Величенко. – 4-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2020. – 408 с.
13. Седнев, А. Генератор бизнес-идей. Система создания успешных проектов / А. Седнев. – Санкт-Петербург: Питер, 2015. – 160 с.
14. Шульгин, В.П. Создание эффектных презентаций с использованием PowerPoint 2013 и других программ / В.П. Шульгин, М.В. Финков, Р.Г. Прокди. – Санкт-Петербург: Наука и техника, 2015. – 247 с.
15. Альтшуллер, И. О стратегии, маркетинге и консалтинге. Занимательно – для внимательных. – Москва. – Издательский дом «Дело» РАНХиГС. – 2014. – 216 с.
16. Голдратт, Э. Цель. Процесс непрерывного совершенствования» – Москва. – Манн, Иванов и Фербер. – 2009. – 178 с.
17. Голдратт, Э. Цель-2. Дело не в везении. – Москва. – Манн, Иванов и Фербер. – 2011. – 315 с.

#### **5.4. Методические рекомендации**

РП построена по тематическому принципу, каждый раздел представляет собой логически завершённый материал.

Преподавание программы основано на личностно-ориентированной технологии образования, сочетающей два равноправных аспекта этого процесса: обучение и учение. Личностно-ориентированный подход развивается при участии слушателей в активной работе на практических занятиях. Личностно-ориентированный подход направлен, в первую очередь, на развитие индивидуальных способностей обучающихся, создание условий для развития творческой активности слушателя и разработке инновационных идей, а также на развитие самостоятельности мышления при решении учебных задач разными способами, нахождение рационального варианта решения, сравнения и оценки нескольких вариантов их решения и т.п. Это способствует формированию приемов умственной деятельности по восприятию новой информации, ее запоминанию и осознанию, созданию образов для сложных понятий и процессов, приобретению навыков поиска решений в условиях неопределенности.

Практические занятия проводятся для приобретения навыков решения практических задач в предметной области модуля. Задания, выполняемые на практических занятиях, выполняются с использованием активных и интерактивных методов обучения.

Самостоятельная работа слушателей предназначена для проработки дополнительной литературы. Результаты практических заданий слушателей учитываются на итоговой аттестации.

При изучении курса предусмотрены следующие методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:

- объяснительно-иллюстративный метод;
- репродуктивный метод;
- частично-поисковый метод.

## **6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ РП**

Итоговая аттестация проводится в форме зачета. Зачет проводится в формате тестирования. Результатом зачета служат правильные ответы на вопросы теста, состоящего из 10 (десяти) вопросов.

По результатам итоговой аттестации слушателю выставляется оценка «ЗАЧТЕНО/НЕ ЗАЧТЕНО»:

Оценка «ЗАЧТЕНО» выставляется слушателю, который:

- правильно ответил не менее чем на 60% вопросов в тесте;
- продемонстрировал необходимые систематизированные знания и достаточную степень владения принципами предметной области программы, понимание их особенностей и взаимосвязь между ними в течение всего срока обучения по ДПП.

Оценка «НЕ ЗАЧТЕНО» ставится слушателю, который:

- правильно ответил менее чем на 60% вопросов в тесте;
- имеет крайне слабые теоретические и практические знания, обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. Паспорт комплекта оценочных средств

Предметы оценивания	Объекты оценивания	Показатели оценки
ОПК-1. Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории	Тестовое задание	Количество правильных ответов
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	Тестовое задание	Количество правильных ответов
ОПК-3. Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия	Тестовое задание	Количество правильных ответов
ОПК-4. Способен выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых направлений деятельности и организаций	Тестовое задание	Количество правильных ответов
ОПК-5. Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	Тестовое задание	Количество правильных ответов
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Тестовое задание	Количество правильных ответов

### 7.2. Комплект оценочных средств

#### 7.2.1. Темы для подготовки к зачету:

1. Нейронные сети.
2. Управление данными (BigData).
3. Системы управления проектом.
4. Бэклог.
5. Моделирование бизнес-процессов.
6. Процессы ИТ по ITIL.
7. Показатели эффективности бизнес-процессов и проектов.

8. Отчет об освоенном объеме.
9. Сервис деск.
10. Презентация проекта.

7.2.2. Примерные тесты для проведения зачета:

**1) Что включает в себя процесс сдачи проекта заказчику?**

- А) Формальное завершение проекта
- Б) Запуск проекта
- В) Управление рисками
- Г) Формальное завершение проекта

**2) Какая из следующих ролей не является частью команды Scrum?**

- А) Скрам-мастер (Scrum Master)
- Б) Владелец продукта (Product Owner)
- В) Программист (Programmer)
- Г) Программист (Programmer)

**3) Что представляет собой календарное планирование в управлении проектами?**

- А) Определение последовательности задач в проекте
- Б) Оценка рисков
- В) Подготовка бизнес-кейса
- Г) Определение последовательности задач в проекте

**4) Какие из следующих методологий наиболее подходят для проектов с изменяющимися требованиями?**

- А) Водопад
- Б) Scrum
- В) PRINCE2
- Г) Scrum

**5) Какой процесс включает в себя управление изменениями в проекте?**

- А) Планирование проекта
- Б) Исполнение проекта
- В) Мониторинг и управление проектом
- Г) Мониторинг и управление проектом

**6) Что представляет собой RACI-матрица в управлении проектами?**

- А) Метод оценки рисков
- Б) Метод определения бюджета проекта
- В) Метод определения ролей и ответственности в проекте
- Г) Метод определения ролей и ответственности в проекте

**7) Какой процесс включает в себя анализ производительности проекта и изучение уроков?**

- А) Инициация проекта
- Б) Завершение проекта
- В) Мониторинг и управление проектом
- Г) Завершение проекта

**8) Какие из перечисленных аспектов важны для управления коммуникациями в проекте?**

- А) Совещания и отчеты
- Б) Материальная выгода и календарное планирование
- В) Форма документов и расцветка логотипа
- Г) Совещания и отчеты

**9) Что представляют собой принципы Lean в управлении проектами?**

- А) Принципы уменьшения рисков
- Б) Принципы увеличения объема работ
- В) Принципы устранения избыточных операций
- Г) Принципы устранения избыточных операций

**10) Какой процесс включает в себя формирование и управление командой проекта?**

- А) Инициация проекта
- Б) Планирование проекта
- В) Исполнение проекта
- Г) Исполнение проекта