

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»



УТВЕРЖДАЮ

Декан/Директор

/ Соболев В.В.

23.05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 10/007 (2023)

Управление проектами

направление (специальность): 01.04.04 Прикладная математика

направленность (профиль/ программа/специализация): Разработка программного обеспечения и математических методов решения задач с использованием искусственного интеллекта

уровень образования: магистратура

форма обучения: очная

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных единицы

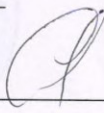
Кафедра «Дистанционные технологии»

Составитель Титова Ольга Вячеславовна, кандидат экономических наук, доцент

\* Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и утверждена на заседании кафедры «Дистанционные технологии»

Протокол от 23.05 2023 г. № 16

Заведующий кафедрой «Дистанционные технологии»

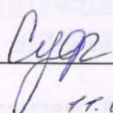
  
С. В. Смирнов  
23.05 2023 г.

### СОГЛАСОВАНО

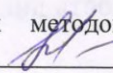
Количество часов рабочей программы и формируемые компетенции соответствуют учебному плану 01.04.04 Прикладная математика по программам Разработка программного обеспечения и математических методов решения задач с использованием искусственного интеллекта

Протокол заседания учебно-методической комиссии по УГСН 01.04.04 «Прикладная математика» от 11.05 2023 г. № 3

Председатель учебно-методической  
комиссии по УГСН 01.04.04 Прикладная математика  
(цифр и наименование полностью)

 / В.Г. Суфиянов  
11.05 2023 г.

Руководитель образовательной программы  
«Разработка программного обеспечения и математических методов решения задач с использованием искусственного интеллекта»

 / К.В. Кетова  
11.05 2023 г.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан/Директор

\_\_\_\_\_ / Соболев В.В.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Управление проектами

направление (специальность): 01.04.04 Прикладная математика

направленность (профиль/ программа/специализация): Разработка программного обеспечения и математических методов решения задач с использованием искусственного интеллекта

уровень образования: магистратура

форма обучения: очная

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных единицы

Кафедра «Дистанционные технологии»

Составитель Титова Ольга Вячеславовна, кандидат экономических наук, доцент

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и утверждена на заседании кафедры «Дистанционные технологии»

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой «Дистанционные технологии»

С. В. Смирнов

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### **СОГЛАСОВАНО**

Количество часов рабочей программы и формируемые компетенции соответствуют учебному плану 01.04.04 Прикладная математика по программам Разработка программного обеспечения и математических методов решения задач с использованием искусственного интеллекта

Протокол заседания учебно-методической комиссии по УГСН 01.04.04 «Прикладная математика» от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Председатель учебно-методической  
комиссии по УГСН 01.04.04 Прикладная математика  
(шифр и наименование полностью)

\_\_\_\_\_ / В.Г. Суфиянов  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель образовательной программы

«Разработка программного обеспечения и математических методов решения задач с использованием искусственного интеллекта»

\_\_\_\_\_ / К.В. Кетова  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Управление проектами
<b>Направление (специальность) подготовки</b>	01.04.04 Прикладная математика
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Разработка программного обеспечения и математических методов решения задач с использованием искусственного интеллекта
<b>Место дисциплины</b>	Обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е. / 108 часов
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины является формирование знаний об основных положениях современной концепции управления проектами разработки и постановки на производство технологических новшеств, а также умений и навыков практического использования методов планирования и организации инновационных проектов в технико-технологической сфере
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Управление проектами как объект управления. Теоретические и методологические основы управления проектами. Организационные структуры управления проектами. Планирование хода реализации проекта. Контроль хода реализации проектной деятельности.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет с оценкой

## 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель:** формирование знаний об основных положениях современной концепции управления проектами разработки и постановки на производство технологических новшеств, а также умений и навыков практического использования методов планирования и организации инновационных проектов в технико-технологической сфере.

### Задачи:

- экономическое обоснование принятых проектно-технических решений;
- проведение расчетов по проектам, технико-экономического анализа эффективности проектируемых изделий и конструкций;
- организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ;
- оценка инновационного потенциала проекта и инновационных рисков коммерциализации проектов

## 2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы

### Знания, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

№ п/п	Знания
1	принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; этапы жизненного цикла проекта; этапы реализации проекта; методы разработки и управления проектами
2	методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства
3	методы самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения

### Умения, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

№ п/п	Умения
1.	обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных проектных решений; определять целевые этапы, основные направления работ, применяя нестандартные подходы к реализации проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.	разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
3.	решать задачи собственного личностного и профессионального развития; определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методы самооценки и самоконтроля; применять методы, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности

### Навыки, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

№ п/п	Навыки
1.	разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации; методами управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками публичного представления результатов проектной деятельности
2.	умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
3.	технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и

### Компетенции, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

Компетенции	Индексы компетенций	Знания	Умения	Навыки
<b>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	УК-2.1. Знать: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; этапы жизненного цикла проекта; этапы реализации проекта; методы разработки и управления проектами	1-3		
	УК-2.2. Уметь: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных проектных решений; определять целевые этапы, основные направления работ, применяя нестандартные подходы к реализации проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			
	УК-2.3. Владеть: навыками разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации; методами управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками публичного представления результатов проектной деятельности			
<b>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>	УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства		1-3	
	УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели			
	УК-3.3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом			
<b>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>	УК-6.1. Знать: методы самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения			1-3
	УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития; определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методы самооценки и самоконтроля; применять методы, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности			
	УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик			

### 3. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин (модулей): Основы экономики

Перечень последующих дисциплин (модулей), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы					Содержание самостоятельной работы
				контактная				СРС	
				лек	пр	лаб	КЧА		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Управление проектами как объект управления	20	1	2	2			13	[1], [2], Реферат, изучение теоретического материала, подготовка к практической работе и тесту
2	Теоретические и методологические основы управления проектами.	20	1	2	2			13	[1], [2], изучение теоретического материала, подготовка к практической работе и 1тесту
3	Организационные структуры управления проектами	20	1	2	2			13	[1], [2], изучение теоретического материала, подготовка к практической работе и тесту
4	Планирование хода реализации проекта.	23	1	4	4			22	[1], [2], изучение теоретического материала, подготовка к практической работе и тесту
5	Контроль хода реализации проектной деятельности.	23	1	2	2			21	[1], [2], изучение теоретического материала, подготовка к практической работе и тесту
6	Зачет с оценкой	2	1	–	–	–	0,4	1,6	Зачет выставляется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости
	Итого:	108	1	12	12		0.4	83.6	

##### 4.2 Содержание разделов курса и формируемых в них компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Коды компетенции и индикаторов	Знания	Умения	Навыки	Форма контроля
1	Управление проектами как объект управления	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	Реферат, Практическая работа Тест



№ п/п	Раздел дисциплины	Коды компетенции и индикаторов	Знания	Умения	Навыки	Форма контроля
2	Теоретические и методологические основы управления проектами.	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	Практическая работа Тест
3	Организационные структуры управления проектами	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	Практическая работа Тест
4	Планирование хода реализации проекта.	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	Практическая работа Тест
5	Контроль хода реализации проектной деятельности.	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	Практическая работа Тест

#### 4.3 Наименование тем лекций, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лекций	Трудоем- кость (час)
1.	1	1. Понятие проекта. Признаки проекта. Классы, типы и виды проектов. 2. Внешняя среда проекта – его окружение. Ближнее и дальнее окружение проекта. Внутренняя среда проекта. 3. Структура проекта, типы структурных моделей проекта. Сферы применения структурных моделей проекта. 4. Понятие жизненного цикла проекта. Фазы проекта. Место проекта в жизненном цикле организации и жизненном цикле изделия.	2
2.	2	1.Определение понятия «управление проектами». Основное содержание управления проектами. Общие и специальные функции управления проектами. 2.Базовые функции управления проектами: управление предметной областью проекта; управление качеством; управление временем; управление стоимостью. 3. Интегрирующие функции управления проектами: управление риском; управление персоналом; управление контрактами и обеспечением проекта; управление взаимодействиями и информационными связями. 4.Методы и средства управления проектами. Эффективность применения различных методов при управлении проектами различных типов. Современные программные средства, используемые в управлении проектами.	2
3.	3	1. Общие принципы построения организационных структур проектной деятельности. Организационная структура и системы взаимоотношений участников проекта. 2.Проектная, матричная и бригадная структуры: особенности, достоинства, проблемы. 3.Общая последовательность разработки и создания организационных структур проектной деятельности.	2
4.	4	1. План как основа реализации проекта. Система планов	4

		управления проектами. Принципы и последовательность разработки планов проектной деятельности. 2.Календарное планирование реализации проекта. Задачи и содержание календарного планирования. Этапы разработки календарных планов. 3.Сетевые методы и их использование в планировании и управлении проектами. Построение сетевой модели, расчет параметров сетевых графиков. Карта проекта. Оптимизация сетевых графиков. 4.Ресурсное планирование проекта. Оценка стоимости проекта. Бюджет проекта..	
5.	5	1.Цели и содержание контроля проекта. Мониторинг работ по проекту. Контролируемые показатели. Измерение прогресса и анализ результатов. 2.Учет неопределенности и риска в процессе контроля хода выполнения проекта. 3.Регулирование процесса выполнения проекта.	2
	<b>Всего</b>		12

#### 4.4 Наименование тем практических занятий, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час)
1.	1	Управление проектами как объект управления	2
2.	2	Теоретические и методологические основы управления проектами. Сетевые методы и их использование в планировании и управлении проектами.	2
3.	3	Организационные структуры управления проектами	2
4.	4	Планирование и управление проектом с помощью Project Expert.	4
5.	5	Расчет эффективности проекта в электронной таблице LibreOffice	2
	<b>Всего</b>		<b>12</b>

#### 4.5 Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

#### 5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Для контроля результатов освоения дисциплины проводятся практическая работа и тест.

Примечание: оценочные материалы (типовые варианты) приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – зачет с оценкой.

#### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

##### а) Основная литература

1. Трубилин А.И. Управление проектами : учебное пособие / Трубилин А.И., Гайдук В.И., Кондрашова А.В.. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 163 с. — ISBN 978-5-4497-0069-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86340.html>

2. Руководство к своду знаний по управлению проектами. (Руководство PMBOK®)— Четвертое издание. Издатель: Project Management Institute, Inc. ISBN: 978-1-933890-51-7 <http://ouek.onu.edu.ua/uploads/courses/project-management/PMBOK4.pdf>

##### б) Дополнительная литература

1. Управление проектами с использованием Microsoft Project : учебное пособие / Т.С. Васючкова [и др.]. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-0361-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89480.html>

2. Вылегжанина, А.О. Информационно-технологическое и программное обеспечение управления проектом : учебное пособие [Электронный ресурс] / А.О. Вылегжанина - Директ-Медиа, 2018. - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=362892](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=362892) — ЭБС Biblioclub «Университетская библиотека онлайн»

3. Новиков, Д.А. Модели и методы управления портфелями проектов / Д.А. Новиков, А.А. Матвеев, А.В. Цветков. - Москва: ПМСОФТ, 2019. - 206 с. - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=82817](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=82817) - ЭБС Biblioclub «Университетская библиотека онлайн»

#### **в) методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

О.В. Титова. Учебно-методическое пособие для практических и самостоятельных работ по дисциплине «Управление проектами» для магистрантов всех направлений [Электронный ресурс]/сост. О.В. Титова. – Ижевск, 2020. – 54 с. Рег. номер 47/519М

#### **г) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет:**

1. <http://www.economy.gov.ru/minec/main> - Министерство экономического развития РФ
2. <http://www.gks.ru> - Федеральная служба государственной статистики
3. <http://www.ivr.ru> - База данных инвестиционных проектов российских предприятий
4. <http://projectbureau.ru> - бюро проектов. Управление проектами. Самоучители.

Справочники по стандартам управления проектами.

5. <http://www.sovnet.ru> - национальная ассоциация управления проектами.
6. <https://teamweek.com> - web-приложение для создания графиков Ганта, как и GanttPRO.
7. <https://www.bitrix24.ru> - сервис, включающий в себя таск-менеджмент, планирование проектов и времени их выполнения, визуализацию информации на календаре, возможность делиться документами, создавать виртуальные рабочие группы и получать уведомления.

8 <http://www.management.com.ua> - интернет-портал, который содержит обзоры и статьи, комментарии и рецензии, новости и интервью о качестве ведения бизнеса, управление финансами и персоналом, бизнес-образование и др.

9. <https://openedu.ru/course/hse/PRMN/>- «Открытое образование», Каталог курсов, МООК: «Управление проектами».

10. <https://www.coursera.org/learn/systems-engineering-4?> - «Coursera», Каталог курсов, МООК: «Бизнес-процессы, организационное проектирование, механизмы и системы управления».

#### **д) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. Microsoft Office (лицензионное ПО)
2. LibreOffice (свободно распространяемое ПО)
3. Doctor Web (лицензионное ПО)

#### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

1. Лекционные занятия.

Учебные аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Практические занятия.

Учебные аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

3. Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде ИжГТУ имени М.Т. Калашникова:

- научная библиотека ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (ауд. 201 корпус № 1, адрес: 426069, Удмуртская Республика, г.Ижевск, ул. Студенческая, д.7);

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 436, корпус №1, адрес: 426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д.7).

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

**Лист согласования рабочей программы дисциплины (модуля) на учебный год**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Управление проектами» по направлению подготовки (специальности)

01.04.04 «Прикладная математика»

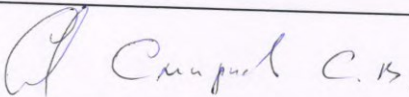
код и наименование направления подготовки (специальности)

по направленности (профилю/программе/специализации)

Разработка программного обеспечения и математических методов решения

инженерных и экономических задач с использованием искусственного интеллекта

наименование направленности (профиля/программы/специализации)

Учебный год	<p align="center"><b>«Согласовано»:</b> заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)</p>
2023 – 2024	<p align="center"> 23.03.2023</p>
2024 – 2025	

## Лист согласования рабочей программы дисциплины (модуля) на учебный год

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Управление проектами» по направлению подготовки (специальности)

01.04.04 «Прикладная математика»

код и наименование направления подготовки (специальности)

по направленности (профилю/программе/специализации)

Разработка программного обеспечения и математических методов решения задач с использованием искусственного интеллекта

наименование направленности (профиля/программы/специализации)

<b>Учебный год</b>	<b>«Согласовано»: заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)</b>
2023 – 2024	
2024 – 2025	

**Приложение к рабочей программе дисциплины  
(модуля)**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»

**Оценочные средства  
по дисциплине  
«Управление проектами»**

направление (специальность) 01.04.04 Прикладная математика

направленность (профиль/  
программа/специализация): Разработка программного обеспечения и математических методов  
решения задач с использованием искусственного интеллекта

уровень образования: магистратура

форма обучения: очная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных единиц(ы)

## 1. Оценочные средства

Оценивание формирования компетенций производится на основе результатов обучения, приведенных в п. 2 рабочей программы и ФОС. Связь разделов компетенций, индикаторов и форм контроля (текущего и промежуточного) указаны в таблице 4.2 рабочей программы дисциплины.

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций, представлены ниже.

№ п/п Навыки

1. разработки и оценки предлагаемых вариантов проектных решений, разработки и обоснования предложений по их совершенствованию с учетом критериев социальной эффективности

№ п/п	Коды компетенции и индикаторов	Результат обучения (знания, умения и навыки)	Формы текущего и промежуточного контроля
1.	УК-2.1.Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта УК-2.2.Определение потребности в ресурсах для реализации проекта УК-2.3.Разработка плана реализации проекта	З1: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; этапы жизненного цикла проекта; этапы реализации проекта; методы разработки и управления проектами У1: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных проектных решений; определять целевые этапы, основные направления работ, применяя нестандартные подходы к реализации проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Н1: разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации; методами управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками публичного представления результатов проектной деятельности	Реферат Практическая работа Тест Зачет с оценкой
2.	УК-3.1.Разрабатывает цели команды в соответствии с целями проекта УК-3.7. Формирует состав команды, определяет функциональные и ролевые критерии отбора участников УК-3.10. Разрабатывает и корректирует план работы команды	З2: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства У2: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели; Н2: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом	Практическая работа Тест Зачет с оценкой
3.	УК-6.1. Определяет уровень самооценки и уровень притязаний как основу для выбора приоритетов собственной деятельности УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста УК-6.3. Выбирает технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	З3: методы самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения У3: решать задачи собственного личностного и профессионального развития; определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методы самооценки и самоконтроля; применять методы, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности Н3: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	Практическая работа Тест Зачет с оценкой



**Наименование:** Реферат

**Представление в ФОС:** перечень тем для реферата

**Перечень тем для реферата:**

1. Понятие проекта. История становления проектной деятельности
2. Зарождение дисциплины «Управление проектами» в России и за рубежом.
3. Основные этапы и особенности развития управления проектами в России.
4. Управление проектами в XXI веке (современные подходы, стандарты, концепции).
5. Основные признаки проекта.
6. Классы, типы и виды проектов.
7. Структура проекта, типы структурных моделей проекта. Сферы применения структурных моделей проекта.
8. Проект, программа и портфель проектов: основные особенности, сходства и отличия.
9. Внутренняя среда проекта
10. Внешняя среда проекта – его окружение.
11. Ближнее и дальнее окружение проекта.

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** зачета с оценкой

**Представление в ФОС:** перечень вопросов для зачета с оценкой

**Перечень вопросов для проведения зачета:**

1. Понятие управление проектами. Понятие проекта. Признаки проекта. Классы, типы и виды проектов.
2. Внешняя среда проекта – его окружение. Ближнее и дальнее окружение проекта. Внутренняя среда проекта.
3. Структура проекта, типы структурных моделей проекта. Сферы применения структурных моделей проекта.
4. Понятие жизненного цикла проекта. Фазы проекта. Место проекта в жизненном цикле организации и жизненном цикле изделия.
5. Определение понятия «проектной деятельности». Основное содержание проекта. Общие и специальные функции проекта.
6. Базовые функции проектной деятельности: управление предметной областью проекта; управление качеством; управление временем; управление стоимостью.
7. Интегрирующие функции проектной деятельности: управление риском; управление персоналом; управление контрактами и обеспечением проекта; управление взаимодействиями и информационными связями.
8. Методы и средства проекта.
9. Эффективность применения различных методов при управлении проектами различных типов.
10. Современные программные средства, используемые в проектной деятельности.
11. Общие принципы построения организационных структур проектной деятельности. Организационная структура и системы взаимоотношений участников проекта.
12. Проектная, матричная и бригадная структуры: особенности, достоинства, проблемы.
13. Общая последовательность разработки и создания организационных структур проектной деятельности.
14. План как основа реализации проекта. Система планов проектной деятельности. Принципы и последовательность разработки планов проектной деятельности.
15. Календарное планирование реализации проекта. Задачи и содержание календарного планирования. Этапы разработки календарных планов.
16. Сетевые методы и их использование в планировании и проектной деятельности. Построение сетевой модели, расчет параметров сетевых графиков.
17. Карта проекта. Оптимизация сетевых графиков.

18. Ресурсное планирование проекта. Оценка стоимости проекта. Бюджет проекта.
19. Цели и содержание контроля проекта. Мониторинг работ по проекту. Контролируемые показатели. Измерение прогресса и анализ результатов.
20. Учет неопределенности и риска в процессе контроля хода выполнения проекта.
21. Регулирование процесса выполнения проекта.
22. Роль менеджера в эффективном управлении проектами. Требования, предъявляемые к менеджеру проекта. Выбор эффективного стиля управления проектом.
23. Формирование и развитие команды проекта. Принципы формирования команды проекта.
24. Эффективность команды проекта. Методы формирования команды проекта.
25. Организационная политика и психологический климат в команде проекта.
26. Организационная культура команды. Мотивирование участников проекта.

Образец билета для зачета с оценкой:

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»

Билет № 1

По дисциплине: Управление проектами

Для направления: 01.04.04 Прикладная математика

Профиль: Разработка программного обеспечения и математических методов решения задач с использованием искусственного интеллекта

Кафедра «Дистанционные технологии»

1. Понятие управление проектами. Понятие проекта. Признаки проекта. Классы, типы и виды проектов.
2. Сетевые методы и их использование в планировании и проектной деятельности. Построение сетевой модели, расчет параметров сетевых графиков.
3. Задача. Рассчитать параметры сетевого графика и определить критический путь проекта. Число исполнителей работ задать самостоятельно.

«    » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Билет утвержден на заседании кафедры «Дистанционные технологии».

Протокол от «    » \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ С.В.Смирнов

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** тест

**Представление в ФОС:** набор тестов

**Варианты тестов:**

**Тест №1**

**Вариант 1**

1. В управлении проектами под проектом понимают:
  - а) комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение уникальной цели и ограниченных по ресурсам и времени;
  - б) документально оформленный план сооружения или конструкции.
2. Отличительными признаками проекта являются (выберите несколько):
  - а) постоянно повторяющиеся одни и те же действия;

- б) уникальность результата;
- в) наличие четко обозначенного начала и конца;
- г) одинаковый результат каждый раз при выполнении задачи;

3. Предметная область проекта (содержание проекта) — это:

- а) совокупность целей, работ и участников проекта;
- б) перечень целей, работ и ресурсов проекта;
- в) совокупность поставленных целей и связей между ними.

4. Инициатором проекта является:

- а) субъект деятельности, заинтересованный в достижении основной цели проекта;
- б) участник, осуществляющий финансирование проекта и заинтересованный в достижении финансовых результатов проекта;
- в) субъект, являющийся носителем основной идеи проекта и инициативы по его реализации.

5. Окружающая среда проекта – это:

- а) совокупность всех участников проекта и других физических лиц и юридических лиц, заинтересованных в его результатах;
- б) совокупность факторов и объектов, непосредственно не принимающих участие в проекте, но влияющих на проект и осуществляющих взаимодействие с проектом и отдельными его элементами;
- в) совокупность независимых хозяйствующих субъектов, взаимодействующих с участниками проекта напрямую.

6. Мультипроекты – это проекты:

- а) развития отдельных сфер деятельности предприятия;
- б) развития отдельных отраслей, регионов.

7. Которое из утверждений верно:

- а) Проект включает в себя некоторую совокупность программ, обеспечивающих его успешное завершение;
- б) Программа – это совокупность проектов, объединенных общей конечной целью.

8. В качестве целевой комплексной программы можно рассматривать:

- а) долговременную государственную программу комплексного развития производительных сил региона;
- б) программу телевизионных передач;
- в) учебную программу подготовки студентов пятого курса, обучающихся по специальности «Менеджмент организации»;
- г) программу сокращения издержек на Воронежском механическом заводе.

9. Для чего необходимо проводить структуризацию проекта?

- а) для разделения проекта на управляемые элементы;
- б) для определения продолжительности работ, связанных с выполнением проекта.

10. На какую из стадий жизненного цикла расходуется наибольшее число ресурсов:

- а) концепция;
- б) разработка;
- в) осуществление;
- г) завершение.

## **Вариант 2**

1. Полный перечень видов деятельности, обеспечивающих управление проектом, включает в себя:

- а) согласование, визирование, исполнение работ, предоставление информации, подготовку предложений;
- б) инициацию, планирование, обеспечение, контроль;
- в) управление ресурсами, управление работами, управление результатами, управление рисками;
- г) планирование, организацию, координацию, активизацию, контроль.

2. Полный перечень базовых элементов управления проектом включает в себя:

- а) ресурсы, работы, результаты;
- б) цели, ресурсы, работы;
- в) время, стоимость, качество;
- г) ресурсы, работы, результаты, риски;
- д) цели и мероприятия по их достижению.

3. Полный перечень специальных функций управления проектом (называемых также подсистемами системы управления проектом) включает в себя:

- а) управление предметной областью (содержанием), управление временем, управление стоимостью, управление качеством, управление ресурсами, управление рисками, управление интеграцией;
- б) управление предметной областью, управление временем, управление стоимостью, управление качеством, управление рисками, управление персоналом, управление контрактами и обеспечением проекта, управление коммуникациями;
- в) планирование, организацию, мотивацию, контроль;
- г) концептуальное проектирование, проектный анализ, реализацию проекта, мониторинг и контроль, завершение проекта.

4. К базовым функциям управления проектами относятся:

- а) управление предметной областью, управление персоналом, управление качеством, управление рисками;
- б) управление предметной областью, управление качеством, управление временем, управление рисками;
- в) управление предметной областью, управление временем, управление стоимостью, управление качеством.

5. К интегрирующим функциям управления проектами относятся:

- а) управление временем, управление рисками, управление коммуникациями, управление контрактами и обеспечением проекта;
- б) управление стоимостью, управление рисками, управление персоналом, управление коммуникациями;
- в) управление рисками, управление персоналом, управление коммуникациями, управление контрактами и обеспечением проекта.

6. Деятельность по управлению проектом, направленная на достижение соответствия результатов проекта выявленным потребностям и ожиданиям называют:

- а) управление предметной областью проекта;
- б) управление качеством;
- в) управление рисками.

7. Деятельность по управлению проектами, направленная на обеспечение достижений целей проекта в необходимые сроки, называется:

- а) управление стоимостью;
- б) управление рисками;

в) управление временем.

8. Управление рисками – это:

- а) деятельность, направленная на достижение соответствия результатов проекта выявленным потребностям и ожиданиям;
- б) деятельность, направленная на определение необходимого финансового результата и его достижение;
- в) деятельность, направленная на оптимизацию взаимодействия проекта с внешней средой в целях минимизации отклонений проекта от ранее поставленных целей.

9. Определите, какие из перечисленных ниже особенностей соответствуют проектному менеджменту, в сравнении с традиционным(функциональным) менеджментом:

- а) полномочия определены структурой управления;
- б) успех определяется достижением установленных конечных целей;
- в) круг задач, подлежащих выполнению, незыблем;
- г) неопределенность полномочий, постоянно меняющийся круг задач.

10. Что входит в управление контрактами и обеспечением проекта:

- а) определение состава работ;
- б) планирование ресурсов;
- в) планирование и организация закупок и поставок ;
- г) выбор поставщиков .

### **Вариант 3**

1. При\*\*\* менеджер проекта координирует все работы по нему вместе с руководителями функциональных отделов и служб и несет равную с ними ответственность за ход реализации проекта. При этом менеджер проекта отвечает за показатели стоимости и временные параметры его реализации, а руководители функциональных отделов – за качество и срочность выполнения его заданий по проекту. Выберите пропущенное.

- а) слабой матрице
- б) сбалансированной матрице
- в) жесткой матрице

2. При\*\*\* менеджер проекта отвечает за координацию работ по нему, но имеет ограниченные полномочия по распоряжению специалистами. Выберите пропущенное.

- а) слабой матрице
- б) сбалансированной матрице
- в) жесткой матрице.

3. При \*\*\* матрице менеджер проекта несет полную ответственность за ходом его реализации. Руководители функциональных отделов и подразделений отвечают только за выделение в распоряжение менеджера проекта соответствующих специалистов. Выберите пропущенное.

- а) слабой матрице
- б) сбалансированной матрице
- в) жесткой матрице

4. Какой из недостатков присущ именно проектной структуре:

- а) при наличии нескольких организационных проектов или программ такие структуры приводят к дроблению ресурсов и заметно усложняют поддержание и развитие производственного и научно-технического потенциала компании как единого целого;
- б) в связи с системой двойного подчинения подрывается принцип единоначалия, что часто приводит к конфликтам;
- в) в рамках такой структуры наблюдается тенденция к анархии, в условиях ее

действия нечетко распределены права и ответственность между ее элементами.

5. Какие из недостатков характерны для матричной структуры:

а) в связи с системой двойного подчинения подрывается принцип единоначалия, что часто приводит к конфликтам; в рамках этой структуры порождается двусмысленность роли исполнителя и его руководителей, что создает напряжение в отношениях между членами трудового коллектива компании;

б) для этой структуры характерна борьба за власть, т. к. в ее рамках четко не определены властные полномочия;

в) при наличии нескольких организационных проектов или программ такие структуры приводят к дроблению ресурсов и заметно усложняют поддержание и развитие производственного и научно-технического потенциала компании как единого целого.

6. Если на предприятии одновременно выполняется несколько проектов, требующих участия специалистов разного профиля, то целесообразно использовать при организации их выполнения:

а) проектную структуру;

б) матричную структуру;

в) целесообразно не создавать специальных проектных коллективов для выполнения проектов, а поручить руководителям функциональных подразделений ответственность за выполнения частей проектов.

7. Если необходимо выполнить крупный долгосрочный проект, то для организации работы целесообразно использовать:

а) проектную структуру;

б) матричную структуру

в) линейно-функциональную структуру.

8. Матрица распределения ответственности предназначена для:

а) планирования времени выполнения работ проекта;

б) расчета необходимых для выполнения проекта ресурсов;

в) согласования структуры разбиения работ по проекту с организационной структурой.

9. Может ли в строке матрицы распределения ответственности присутствовать символ “Т”, изображающий выполнение рабочих операций, более одного раза:

а) да;

б) нет.

10. Можно считать правильным, если в матрице распределения ответственности в строке отсутствует значок, отмечающий ответственность члена проектной группы за выполнение операции?

а) да

б) нет

#### **Вариант 4**

1. В проекте должно планироваться:

а) только временные параметры выполнения работ и стоимостные показатели;

б) временные параметры, стоимость и риски;

в) планирование должно осуществляться в рамках всех подсистем управления проектом.

2. График Ганта позволяет:

а) отразить продолжительность выполнения работ по проекту;

б) выявить рискованные ситуации в ходе выполнения проекта;

в) спрогнозировать ход выполнения работ по проекту.

3. Методы управления на основе сетевых моделей получили название:

- а) программно-целевой подход;
- б) методы критического пути;
- в) методы сетевого планирования и управления.

4. К недостаткам линейных моделей относятся:

- а) сложность корректировки при изменении условий;
- б) сложность вариантной проработки;
- в) невозможность прогнозирования хода работ по проекту;
- г) невозможность оптимизации потребности в ресурсах.

5. Работа (операция) на сетевом графике – это:

- а) трудовой процесс, требующий затрат времени и ресурсов;
- б) совокупность операций, направленных на получение полезного результата;
- в) процесс, не требующий затрат труда, но имеющий продолжительность.

6. Фиктивная работа на сетевом графике – это:

- а) трудовой процесс, не имеющий результатов
- б) неоплачиваемая работа
- в) зависимость между двумя или несколькими событиями, не требующая ни

затрат времени, ни ресурсов, но показывающая логическую связь работ

7. Событие на сетевом графике – это:

- а) операция, не имеющая длительности;
- б) момент окончания всех работ по проекту;
- в) момент времени, когда завершаются и (или) начинаются операции.

8. Критический путь на сетевом графике – это:

- а) путь, ведущий из начального в конечное событие сетевого графика, имеющий минимальную продолжительность;
- б) путь, ведущий из начального в конечное событие сетевого графика, имеющий максимальную продолжительность;
- в) путь, который включает все работы сетевого графика.

9. Упорядочение сетевого графика представляет собой:

- а) нумерацию событий;
- б) установление оптимального соотношения между количеством работ и количеством событий;
- в) ликвидацию излишних логических связей и событий, сокращение количества пересечений.

10. Полный резерв времени работы показывает:

- а) максимальное время выполнения работы;
- б) время, на которое можно увеличить продолжительность работы или отсрочить ее начало, не удлиняя длины критического пути;
- в) время, на которое можно уменьшить продолжительность работы, не нанеся ущерб качеству результатов.

11. Свободный резерв времени работы показывает:

- а) время, на которое можно увеличить продолжительность работы или отсрочить ее начало, не удлиняя длины критического пути;
- б) время, на которое можно уменьшить продолжительность работы, не нанеся ущерб качеству результатов;
- в) время, на которое можно увеличить продолжительность работы или отсрочить ее начало, не удлиняя длины критического пути и не изменяя никаких других параметров сетевого графика.

12. Если перед руководителем проекта стоит задача сокращения времени выполнения проекта, то он, в первую очередь, должен:
- а) искать способы сокращения продолжительности работ, лежащих на критическом пути;
  - б) использовать резервы времени работ, не лежащих на критическом пути;
  - в) требовать от заказчика дополнительных инвестиций.

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Тест №2**

**Вариант 1**

1. В управлении проектами под проектом понимают:
- А – комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение уникальной цели и ограниченных по ресурсам и времени
  - Б – документально оформленный план сооружения или конструкции
2. Отличительными признаками проекта являются (выберите несколько):
- А – постоянно повторяющиеся одни и те же действия
  - Б - уникальность результата
  - В – наличие четко обозначенного начала и конца
  - Г – одинаковый результат каждый раз при выполнении задачи
  - Д – отсутствие должностных инструкций для участников проекта
3. Предметная область проекта (содержание проекта) - это:
- А – совокупность целей, работ и участников проекта
  - Б – перечень целей, работ и ресурсов проекта
  - В – совокупность поставленных целей и связей между ними
4. Окружающая среда проекта – это:
- А – совокупность всех участников проекта и других физических лиц и юридических лиц, заинтересованных в его результатах
  - Б – совокупность факторов и объектов, непосредственно не принимающих участие в проекте, но влияющих на проект и осуществляющих взаимодействие с проектом и отдельными его элементами
  - В – совокупность независимых хозяйствующих субъектов, взаимодействующих с участниками проекта напрямую
5. Руководитель проекта относится к:
- А – к активным непосредственным участникам
  - Б – пассивным непосредственным участникам
6. Мультипроекты – это проекты:
- А – развития отдельных сфер деятельности предприятия
  - Б – развития отдельных отраслей, регионов
7. Которое из утверждений верно:
- А – Проект включает в себя некоторую совокупность программ, обеспечивающих его успешное завершение
  - Б – Программа – это совокупность проектов, объединенных общей конечной целью
8. Полный перечень видов деятельности, обеспечивающих управление проектом, включает в себя:



А – согласование, визирование, исполнение работ, предоставление информации, подготовку предложений

Б – инициацию, планирование, обеспечение, контроль

В – управление ресурсами, управление работами, управление результатами, управление рисками

Г – планирование, организацию, координацию, активизацию, контроль.

9. К базовым функциям управления проектами относятся:

А – управление предметной областью, управление персоналом, управление качеством, управление рисками

Б – Управление предметной областью, управление качеством, управление временем, управление рисками

В – управление предметной областью, управление временем, управление стоимостью, управление качеством

10. Деятельность по управлению проектом, направленная на достижение соответствия результатов проекта выявленным потребностям и ожиданиям называют:

А – управление предметной областью проекта

Б – управление качеством

В – управление рисками

11. Управление рисками – это:

А – деятельность, направленная на достижение соответствия результатов проекта выявленным потребностям и ожиданиям

Б – деятельность, направленная на определение необходимого финансового результата и его достижение

В – деятельность, направленная на оптимизацию взаимодействия проекта с внешней средой в целях минимизации отклонений проекта от ранее поставленных целей

12. Определите, какие из перечисленных ниже особенностей соответствуют традиционному (функциональному) менеджменту

А - полномочия определены структурой управления (функциональный менеджмент)

Б – успех определяется достижением установленных конечных целей (проектный менеджмент)

В – круг задач, подлежащих выполнению, незыблем (функциональный менеджмент)

Г – неопределенность полномочий, постоянно меняющийся круг задач (проектный менеджмент)

13. Если на предприятии одновременно выполняется несколько проектов, требующих участия специалистов разного профиля, то целесообразно использовать при организации их выполнения :

А) проектную структуру;

Б) матричную структуру;

В) целесообразно не создавать специальных проектных коллективов для выполнения проектов, а поручить руководителям функциональных подразделений ответственность за выполнения частей проектов.

14. На Принципе двойного подчинения построены^

А) Проектные структуры

Б) матричные структуры

В) дивизиональные структуры

## **Вариант 2**

1. В управлении проектами под проектом понимают:

А – комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение

уникальной цели и ограниченных по ресурсам и времени

Б – документально оформленный план сооружения или конструкции

2. Отличительными признаками проекта НЕ являются (выберите несколько):

А – постоянно повторяющиеся одни и те же действия

Б - уникальность результата

В – наличие четко обозначенного начала и конца

Г – одинаковый результат каждый раз при выполнении задачи

Д – отсутствие должностных инструкций для участников проекта

3. Заказчиком проекта выступает:

А – субъект деятельности, заинтересованный в достижении основной цели проекта

Б – участник, осуществляющий финансирование проекта и заинтересованный в достижении финансовых результатов проекта

В – субъект, являющийся носителем основной идеи проекта и инициативы по его реализации

4. Субъекты, самостоятельно реализующие деятельность по проекту или деятельность, результаты которой влияют на проект – это:

А – пассивные участники проекта

Б – активные участники проекта

В – косвенные участники проекта

5. Мегапроекты – это проекты:

А – развития отдельных сфер деятельности предприятия

Б – развития отдельных отраслей, регионов

6. Которое из утверждений верно:

А – Программа включает в себя некоторую совокупность проектов, обеспечивающих ее успешное завершение

Б – Проект – это совокупность программ, объединенных общей конечной целью

7. В качестве целевой комплексной программы можно рассматривать:

А – долговременную государственную программу комплексного развития производительных сил региона

Б – программу телевизионных передач

В - учебную программу подготовки студентов пятого курса, обучающихся по специальности «Менеджмент организации»

Г – программу сокращения издержек на Воронежском механическом заводе.

8. Полный перечень специальных функций управления проектом (называемых также подсистемами системы управления проектом) включает в себя:

А – управление предметной областью (содержанием), управление временем, управление стоимостью, управление качеством, управление ресурсами, управление рисками, управление интеграцией

Б – управление предметной областью, управление временем, управление стоимостью, управление качеством, управление рисками, управление персоналом, управление обеспечением, управление коммуникациями

В – планирование, организацию, мотивацию, контроль

Г – концептуальное проектирование, проектный анализ, реализацию проекта, мониторинг и контроль, завершение проекта

9. К интегрирующим функциям управления проектами относятся:

А – управление временем, управление рисками, управление коммуникациями, управление обеспечением

Б – управление стоимостью, управление рисками, управление персоналом, управление коммуникациями

В – управление рисками, управление персоналом, управление коммуникациями, управление обеспечением

10. Деятельность по управлению проектами, направленная на обеспечение достижений целей проекта в необходимые сроки, называется:

А – управление стоимостью

Б – управление рисками

В – управление временем

11. Управление стоимостью – это:

А – деятельность, направленная на достижение соответствия результатов проекта выявленным потребностям и ожиданиям

Б – деятельность, направленная на определение необходимого финансового результата и его достижение

В – деятельность, направленная на оптимизацию взаимодействия проекта с внешней средой в целях минимизации отклонений проекта от ранее поставленных целей

12. Определите, какие из перечисленных ниже особенностей соответствуют проектному менеджменту

А - полномочия определены структурой управления(функциональный менеджмент)

Б – успех определяется достижением установленных конечных целей (проектный менеджмент)

В – круг задач, подлежащих выполнению, незыблем (функциональный менеджмент)

Г – неопределенность полномочий, постоянно меняющийся круг задач (проектный менеджмент)

13. Если необходимо выполнить крупный долгосрочный проект, то для организации работы целесообразно использовать:

а) проектную структуру;

б) матричную структуру

в) линейно-функциональную структуру

14. Принцип единоначалия нарушается:

А) в матричных структурах

Б) в проектных структурах

В) в линейно-функциональных структурах

### **Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** Практическая работа.

**Представление в ФОС:** перечень заданий

**Варианты заданий:**

### **1. Планирование и управление проектом с помощью Project Expert.**

Задача 1

Выпуск Продукта 1 рассчитан на 5 лет, начиная с 01.01.20\_\_\_. Объем выпуска продукта 100 шт. в месяц при стоимости 100 руб. за штуку. Выпуск Продукта 2 рассчитан на то же количество лет, составляет 140 шт. в месяц при цене 90 руб. за штуку. В каком месяце выручка от продаж Продукта 1 превысит выручку от продаж Продукта 2, если увеличение цены единицы продукции

за счет инфляции для Продукта 1 составит 30% годовых, а для Продукта 2 составит 20%. После решения задачи на основе полученных результатов должно быть принято решение о выборе одного из проектов при условии, что они альтернативные.

#### Задача 2

Планируется выпуск продукции, объемы продаж которой подвержены сезонности и составляют ежемесячно 100 шт. по цене 10 руб. для каждого продукта. Продукт 1: с января по июнь объемы падают на 5% ежемесячно, с июля по декабрь увеличиваются по 2%.

Продукт 2: с января по апрель объемы меньше максимального значения на 25%; май, июнь, июль - реализуется весь товар, начиная с августа и до конца года объемы снова падают на 25%. Рассчитать, какой Продукт будет максимально реализован за каждый месяц и общее количество проданной продукции ежемесячно (в шт.).

#### Задача 3

В рамках проекта длительностью 1 год планируется сбыт «Продукта» мелким и крупным оптом в количестве соответственно 146 и 256 единиц в месяц по единой цене 1130 руб. Прямые издержки на производство продукта составляют 654 руб. за единицу. Доставка продукции мелкооптовым покупателям не производится. Расходы по доставке продукции крупнооптовым покупателям составляют 112 руб. за единицу продукции и включены в цену. Определить размер ежемесячной валовой прибыли в рублях. Налоги не учитывать.

#### Задача 4

Начало проекта длительностью 3 года - 01.01.2016 г. Выпуск продукта планируется осуществлять на трех производственных линиях мощностью 100 единиц в месяц каждая, пуск которых планируется соответственно в 1, 7 и 23 месяцах проекта. Продукция будет полностью продаваться в том же месяце, в котором она произведена, по цене 100 руб. за единицу при суммарных производственных издержках 90 руб. за единицу. Без учета налогов рассчитать NPV проекта в рублях при условии дисконтирования денежных потоков раз в год по ставке 30% годовых.

#### Задача 5

Начало проекта длительностью 5 лет - 01.01.2006. Продукт 1 продается в количестве 100 штук ежемесячно, Продукт 2 - в количестве 140 штук. Для Продукта 1 цена сбыта в первом месяце проекта составляет 100 руб. за штуку, а темпы роста цены вследствие инфляции - 30% годовых. Для Продукта 2 указанные значения соответственно равны 90 руб. и 20% годовых. В каком месяце проекта поступления от продаж Продукта 1 превысят поступления от продаж Продукта 2.

#### Задача 6

На 01.01.2006 стоимость продукта на внутреннем рынке 500 руб., а стоимость его аналога на внешнем рынке 30 долл. США. Предполагается, что цена продукта на внутреннем рынке будет расти ежемесячно на 3%, в то время как цена его аналога за рубежом будет увеличиваться на 0,3% в месяц. Соотношение курсов валют на 01.01.2006 составляет 28 руб./долл., а темпы роста курса доллара по отношению к рублю составляют 1% в месяц. В каком месяце цена на продукт превысит цену на его зарубежный аналог?

#### Задача 7

В рамках проекта длительностью 1 год планируется выпуск и продажа Продукта 1 в количестве 100 единиц в месяц по цене 15 долл. За единицу. Суммарные производственные издержки на единицу продукции составляют 10 долл., ежемесячные общие издержки – 400 долл. Учитывая налог на прибыль 35% (выплачивается ежемесячно), определить, изменение каких факторов оказывает наибольшее влияние на NPV (в порядке убывания влияния).

#### Задача 8

По условию предыдущей задачи: в результате реализации проекта предприятие хочет получить чистый приведенный доход не менее 750 долл. США. При какой максимально

допустимой ставке дисконта (рассчитываемой с шагом 5% годовых) выполняется это условие? Дисконтирование производится ежемесячно.

#### Задача 9

На момент начала проекта работы по строительству административного здания общей стоимостью 9 000 000 руб. выполнены и профинансированы на 61%. Строительство планируется завершить за 6 мес. Оплата работ производится 25 числа каждого второго месяца равными долями. Какую сумму в долларах необходимо иметь предприятию в момент начала проекта, чтобы без дополнительных заимствований расплатиться со строителями при условии, что курс доллара составляет 28 руб./долл. на начало проекта и рост курса доллара составляет 15% в год? Налогообложение не учитывать, ответ округлить с точностью до 1000 долл. в ближайшую сторону.

#### 2. По заданной зависимости работ построить сетевую модель.

Определить временные параметры работ и работы, лежащие на критическом пути, по заданной продолжительности работ на сетевом графике.

Продолжи- тельность работ Номер варианта	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	р
1	5	4	5	7	6	9	8	-	-	-	-	-	-	-
2	8	6	5	9	6	3	8	7	6	-	-	-	-	-
3	2	1	9	5	4	8	1	9	8	6	-	-	-	-
4	6	8	7	5	2	8	4	8	-	-	-	-	-	-
5	4	6	9	5	4	2	7	4	-	6	-	-	-	-
6	9	5	5	2	8	7	3	-	-	-	-	-	-	-
7	3	2	8	2	5	4	5	5	4	7	9	6	-	-
8	4	8	9	5	1	8	2	3	6	-	-	-	-	-
9	8	9	3	5	9	2	5	-	-	-	-	-	-	-
10	9	7	8	5	8	4	4	1	2	7	-	-	-	-
11	5	3	5	8	5	2	3	6	7	4	4	-	-	-
12	7	4	2	1	2	5	9	5	1	7	6	-	-	-
13	5	2	4	2	4	8	4	4	5	3	-	-	-	-
14	6	3	1	5	6	-	6	7	-	-	-	-	-	-
15	7	1	9	3	3	9	2	9	-	-	-	-	-	-
16	2	5	8	3	1	4	8	8	-	-	-	-	-	-
17	9	8	6	6	7	-	7	-	9	5	4	-	-	-
18	3	6	4	9	9	5	2	7	-	-	-	-	-	-
19	4	9	2	1	5	3	6	4	2	8	7	3	-	-
20	2	7	8	4	4	-	7	-	8	-	-	-	-	-
21	8	2	1	7	8	2	2	6	1	4	5	-	-	-
22	2	5	7	8	9	4	1	3	7	-	4	-	5	-
23	5	8	3	5	3	-	5	2	-	-	-	-	-	-
24	2	4	5	6	2	7	-	-	6	3	6	4	3	5
25	8	6	4	4	1	-	1	4	5	-	-	-	-	-
26	9	4	8	9	4	5	7	7	8	3	-	-	-	-
27	6	4	2	2	5	7	4	8	2	-	-	-	-	-
28	4	7	7	4	9	-	6	5	3	-	-	-	-	-

29	3	6	9	3	9	6	5	2	7	1	-	-	-	-
30	5	3	2	7	3	4	9	3	9	6	-	-	-	-
31	5	8	5	9	5	8	8	6	5	2	-	-	-	-
32	8	9	6	5	4	2	3	9	6	1	-	-	-	-

Вариант 1

hi	ij
-	а
-	б
а	в
а	г
бв	д
гд	е
бв	ж
-	-
-	-
-	-

Вариант 2

hi	ij
-	а
-	б
а	в
бв	е
а	д
а	г
едг	ж
ед	з
з	и
-	-

Вариант 3

hi	ij
-	а
а	б
б	в
б	г
г	ж
в	д
в	е
е	з
жз	к
ед	и

Вариант 4

hi	ij
-	а
-	б
-	в
а	г
а	д
дбг	е
дг	ж
в	з
-	-
-	-

Вариант 5

hi	ij
-	а
а	б
а	в
б	г
вб	д
вб	е
дг	з
ед	ж
зж	к

Вариант 6

hi	ij
-	а
а	б
а	в
в	г
б	е
ге	ж
б	д
-	-
-	-

Вариант 7

hi	ij
-	а
-	б
-	в
в	г
г	д
вбд	е
ае	з
вбд	ж
зж	и
жз	к
к	л
л	м

Вариант 8

hi	ij
-	а
-	б
а	в
а	д
в	г
г	и
идб	з
б	е
е	ж
-	-

Вариант 9

hi	ij
-	а
-	б
а	в
б	г
б	д
д	ж
вг	е
-	-
-	-
-	-
-	-

Вариант 10

hi	ij
-	а
-	б
-	в
в	ж
а	д
а	г
жбд	е
жбд	и
ге	к
в	з
-	-

Вариант 11

Вариант 12

hi	ij
-	а
-	б
-	в
а	д
бд	г
бд	е
а	з
а	и
вк	ж
жез	к
ви	к

hi	ij
-	а
а	б
а	в
а	г
б	д
д	е
в	ж
в	и
г	з
зи	к
еж	л

Вариант 13

hi	ij
	а
а	б
а	в
а	г
б	д
вд	е
ге	ж
ге	з
з	и
иж	к

Вариант 14

hi	ij
-	а
-	б
б	в
б	г
ав	д
ав	ж
гд	з
-	-
-	-
-	-

Вариант 15

hi	ij
-	а
-	б
-	в
а	г
г	д
г	ж
ж	з
вбд	е
-	-
-	-

Вариант 16

hi	ij
-	а
-	б
а	в
а	г
б	д
б	е
дв	ж
г	з
-	-
-	-

Вариант 17

hi	ij
	а
-	б
-	в
в	г
б	д
а	л
б	ж
гд	к
жл	и
-	-
-	-
-	-

Вариант 18

hi	ij
-	а
-	б
а	в
в	г
а	д
б	ж
г	е
ед	з
-	-
-	-
-	-
-	-

Вариант 19

hi	ij
-	а
-	б
б	в
а	д
а	г
д	е
е	ж
вг	к
ж	и
ик	л
ж	з
жл	м

Вариант 20

hi	ij
-	а
-	б
-	в
в	и
и	ж
а	г
вгб	д
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Вариант 21

hi	ij
-	а
-	б
а	ж
ж	е
а	з
ез	и
б	в
б	г
г	д
д	л
ви	к
-	-

Вариант 22

hi	ij
-	а
-	б
а	в
а	г
б	д
б	е
гд	ж
гд	з
вз	и
дг	л
еж	н
-	-

Вариант 23

hi	ij
-	а
а	б
а	в
-	з
-	ж
жв	г
г	д
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Вариант 24

hi	ij
-	а
-	б
а	в
бв	г
бв	д
а	и
и	к
к	л
лг	м
гл	н
дн	р
-	-

### 3. Произвести расчет показателей оценки общей эффективности проекта в электронной таблице LibreOffice.

После изучения теоретического материала необходимо выполнить расчет показателей оценки общей эффективности проекта по указанным ниже данным, приведенным таблице 1. Номера вариантов задаются преподавателем. Результаты расчета с выводами, оформить в виде отчета.

Таблица 1. Варианты заданий для расчета показателей оценки общей эффективности проекта

№ вар иан та	№ показ ателя	Показатели	Год			
			1	2	3	4
1	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	400	-	120	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
2	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	410	-	130	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	125			
3	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	420	-	140	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	130			
4	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	430	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	135			
5	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	440	-	130	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	140			
6	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	450	-	140	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	145			
7	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	460	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	150			
8	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	470	-	130	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	155			
9	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	480	-	140	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	160			
10	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	490	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	165			
11	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	450	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
12	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	155	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
13	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	220	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	260	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
14	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	210	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	270	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
15	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	280	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
16	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	200	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	290	300	550	670



	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
17	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	190	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	300	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
18	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	180	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	310	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
19	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	170	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	320	300	550	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
20	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	160	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	330	300	450	670
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
21	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	650	490
	3	Себестоимость, тыс.руб.	120			
22	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	650	480
	3	Себестоимость, тыс.руб.	125			
23	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	650	470
	3	Себестоимость, тыс.руб.	130			
24	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	650	460
	3	Себестоимость, тыс.руб.	135			
25	1	Инвестиционные вложения, тыс.руб.	350	-	150	-
	2	Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	250	300	650	450
	3	Себестоимость, тыс.руб.	140			

### **Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** тест.

**Представление в ФОС:** набор вопросов для проведения тестирования.

**Варианты заданий:**

**Компетенция**

**УК-2** Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

**Индикаторы достижения компетенции:**

**УК-2.1** Знать: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; этапы жизненного цикла проекта; этапы реализации проекта; методы разработки и управления проектами

**УК-2.2** Уметь: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных проектных решений; определять целевые этапы, основные направления работ, применяя нестандартные подходы к реализации проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

**УК-2.3** Владеть: навыками разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации; методами управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками публичного представления результатов проектной деятельности

**Проведение работы, заключающейся в ответе на вопросы теста (компетенция УК-2):**

1. Проект считается успешным когда:

- проект удовлетворяет требованиям заинтересованных лиц, или превосходит их ожидания

- произведен продукт проекта
- спонсор проекта объявил об окончании проекта

2. Что входит в три основных ограничения проекта:

- время, деньги, расписание
- время, расписание, качество
- время, деньги, качество

3. Для чего необходимо проводить структуризацию проекта?

- для определения продолжительности работ, связанных с выполнением проекта.
- для разделения проекта на управляемые элементы;
- для построения структурной схемы

4. Окружающая среда проекта – это

- совокупность факторов и объектов, непосредственно не принимающих участие в проекте, но влияющих на проект и осуществляющих взаимодействие с проектом и отдельными его элементами
- совокупность всех участников проекта и других физических лиц и юридических лиц, заинтересованных в его результатах
- совокупность независимых хозяйствующих субъектов, взаимодействующих с участниками проекта напрямую

5. В проекте должно планироваться:

- только временные параметры выполнения работ и стоимостные показатели
- временные параметры, стоимость и риски
- планирование должно осуществляться в рамках всех подсистем управления проектом

Ключи теста:

Вопрос	1	2	3	4	5
Ответ	1	3	2	1	3

### Компетенция

**УК-3** Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

#### Индикаторы достижения компетенции:

**УК-3.1** Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства

**УК-3.2** Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели

**УК-3.3** Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения

### *Проведение работы, заключающейся в ответе на вопросы теста (компетенция УК-3):*

1. Два инструмента, содействующих менеджеру проекта в организации команды, способной работать в соответствии с целями и задачи проекта – это структурная схема организации и....

- укрупненный график
- матрица ответственности
- должностная инструкция

2. Матрица распределения ответственности предназначена для:

- согласования структуры разбиения работ по проекту с организационной структурой

- планирования времени выполнения работ проекта
- расчета необходимых для выполнения проекта ресурсов

### 3. Организационная структура – это ...

- документация, регламентирующая процессы, происходящие в организации
- организационно-правовая документация предприятия, реализующего проект
- совокупность элементов организации (должностей и структурных подразделений и связей между ними)
- команда проекта под руководством менеджера проекта

### 4. Что является одним из наиболее важных навыков руководителя проекта?

- навыки ведения переговоров
- коммуникативные навыки
- навыки влияния

### 5. Если перед руководителем проекта стоит задача сокращения времени выполнения проекта, то он, в первую очередь, должен:

- искать способы сокращения продолжительности работ, лежащих на критическом пути;
- требовать от заказчика дополнительных инвестиций
- использовать резервы времени работ, не лежащих на критическом пути

Ключи теста:

Вопрос	1	2	3	4	5
Ответ	2	1	3	2	1

### Компетенция

**УК-6** Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

#### Индикаторы достижения компетенции:

**УК-6.1** Знать: методы самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения

**УК-6.2** Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития; определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методы самооценки и самоконтроля; применять методы, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности

**УК-6.3** Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

### *Проведение работы, заключающейся в ответе на вопросы теста (компетенция УК-6):*

#### 4. Назовите отличительную особенность инвестиционных проектов:

- целью является обязательное получение прибыли в результате реализации проекта
- высокая степень неопределенности и рисков
- большой бюджет

#### 5. Организация и контроль выполнения проекта по стоимости включает ...

- анализ отклонений стоимости выполненных работ от сметы и бюджета
- формирование текущей отчетности о состоянии стоимости и финансирования проекта
- распределение функциональных обязанностей и ответственности в соответствии с планом управления стоимостью и финансированием в проекте
- анализ различных факторов, влияющих на позитивные и негативные отклонения от бюджета проекта
- учет фактических затрат в проекте

6. Оценка инвестиционного проекта заключается в ...

- расчете чистой текущей ценности проекта
- прогнозировании доходов и затрат
- анализе прибыли проекта
- сравнении входящих и исходящих проектных потоков

7. При принятии решения об инвестировании необходимо учитывать ...

- риски и альтернативные варианты инвестирования
- инфляцию, риски, альтернативные варианты инвестирования
- инфляцию и риски
- инфляцию и альтернативные варианты инвестирования

8. Что включают в себя процессы организации и проведения контроля качества проекта?

- промежуточный и итоговый контроль качества с составлением отчетов
- проверку соответствия уже полученных результатов заданным требованиям
- составление перечня недоработок и отклонений

Ключи теста:

<b>Вопрос</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Ответ</b>	2	2,3,5	4	2	1

## 2. Критерии и шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий (текущего контроля) устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей. Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

<i><b>Разделы дисциплины</b></i>	<i><b>Форма контроля</b></i>	<i><b>Количество баллов</b></i>	
		<i><b>min</b></i>	<i><b>max</b></i>
1-3	Практическая работа	30	50
1-3	Тест	9	15
	Итого	39	65

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии. Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех показателей, допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

<i><b>Наименование, обозначение</b></i>	<i><b>Показатели выставления минимального количества баллов</b></i>
Практическая работа	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. на защите практической работы даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Тест	Правильно решено не менее 50% тестовых заданий

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой.

Итоговая оценка по дисциплине может быть выставлена на основе результатов текущего контроля с использованием следующей шкалы:

<b>Оценка</b>	<b>Набрано баллов</b>
«отлично»	60-65
«хорошо»	55-59
«удовлетворительно»	40-54
«неудовлетворительно»	0-39

Если сумма набранных баллов менее 40 – обучающийся не допускается до промежуточной аттестации.

Если сумма баллов составляет более 40 баллов – обучающийся допускается до зачета.

Билет к зачету с оценкой включает 2 теоретических вопроса

Промежуточная аттестация проводится в форме письменной работы.

Время на подготовку: 90 минут.

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкала оценки:

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
«отлично»	Обучающийся показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, умение уверенно применять на их практике при решении задач (выполнении заданий), способность полно, правильно и аргументировано отвечать на вопросы и делать необходимые выводы. Свободно использует основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой
«хорошо»	Обучающийся показал полное знание теоретического материала, владение основной литературой, рекомендованной в программе, умение самостоятельно решать задачи (выполнять задания), способность аргументировано отвечать на вопросы и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя. Способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности
«удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует неполное или фрагментарное знание основного учебного материала, допускает существенные ошибки в его изложении, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий (решении задач), выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов. Владеет знанием основных разделов, необходимых для дальнейшего обучения, знаком с основной и дополнительной литературой, рекомендованной программой
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе демонстрирует существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает грубые ошибки в формулировании основных понятий и при решении типовых задач (при выполнении типовых заданий), не способен ответить на наводящие вопросы преподавателя. Оценка ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по рассматриваемой дисциплине

