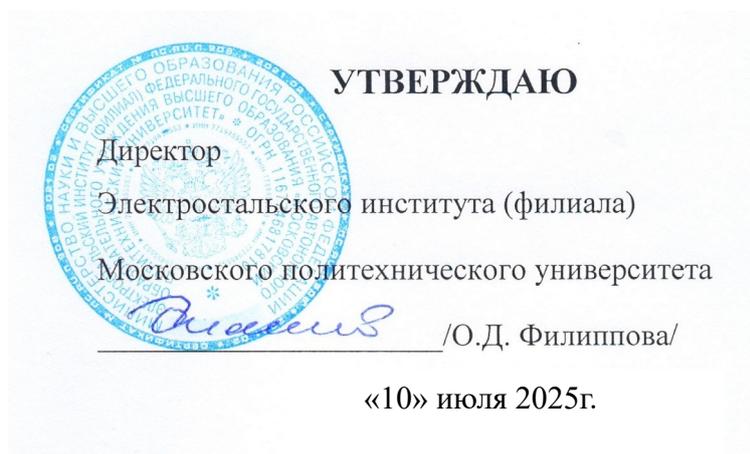


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
/ ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА /



Рабочая программа дисциплины  
«Управление проектами»

Направление подготовки  
15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств»

Направленность образовательной программы  
«Технология машиностроения»  
(набор 2025 г.)

Квалификация (степень) выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная, очно-заочная

Электrostаль 2025

## Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям обучающегося и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности. Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и обучающихся направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавр).

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», утвержденным приказом МОН РФ от 17 августа 2020 г. № 1044;
- Образовательной программой 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», направленность: «Технология машиностроения»;
- Рабочим учебным планом института по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», направленность «Технология машиностроения».

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление проектами» является изучение обучающимися фундаментальных положений, основных методов и инструментов управления проектами в организации, а именно – содержанием, сроками, качеством, стоимостью, рисками, коммуникациями, человеческими ресурсами, конфликтами, знаниями проекта.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о содержании основ системы управления проектами, основные требования, их задачи и принципы, роли и функции проектного менеджера на различных этапах жизненного цикла проекта;
- формирование у студентов умений и навыков, необходимых для эффективной профессиональной деятельности в области управления проектами.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Управление проектами» относится к числу учебных дисциплин блока 2 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Управление проектами» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами:

- Экономика и управление производством,
- Введение в проектную деятельность,
- Проектный менеджмент,
- Проектная деятельность.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-2	способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя	ИУК-2.1 анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; ИУК-2.2 находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи; ИУК-2.3 рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;

	из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.4 грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; ИУК-2.5 определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
ОПК-1	способность применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ИОПК-1.1 знает виды и типы машиностроительных производств, применяемых ресурсо- и энергосберегающих технологий, технологий переработки и утилизации отходов, в том числе с использованием новых производственных технологий, ИОПК-1.2 знает возможности эффективного применения сырья и ресурсов, повторного использования отходов производств, ИОПК-1.3 умеет рационально использовать сырьевые, энергетические и другие виды ресурсов при проектировании технологических процессов и оборудования, ИОПК-1.4 владеет навыками расчета показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов
ОПК-4	способность контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИОПК-4.1 знает нормы безопасности, экологические и санитарно-технические нормы, предъявляемые к технологиям и оборудованию современного машиностроительного производства, ИОПК-4.2 умеет проводить профилактику производственного травматизма и профессиональных заболеваний, предотвращать экологические нарушения
ОПК-6	способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-6.1 знает современные информационные технологии, включая цифровое проектирование, математическое моделирование и управление жизненным циклом изделия или продукции, ИОПК-6.2 умеет применять различные прикладные программы, программы для математических расчетов, работы с базами данных, машиностроительные САПР, ИОПК-6.3 владеет навыками выбора оптимального сочетания программных сред для управления гибкими производственными системами

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

**знать:** ключевые понятия, принципы, концепции и этапы управления проектами; основные научные школы, изучающие проблемы управления проектами; особенности формирования и реализации программ внедрения технологических и продуктовых инноваций, а также программ организационных изменений; этапы контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; основы координации деятельности исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ;

основы документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений; основы оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов,

**уметь:** применять ключевые понятия, принципы и концепции проектного управления в практике управления проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений; выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ; выполнять документальное оформление решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений; выполнять оценку инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов,

**владеть:** способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений; навыками поэтапного контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; умением координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ; навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений; навыками оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины						Форма итогового контроля
			Всего час./ з.е.	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
Очная	2	3	72/2	36	18	18	-	36	зачет
Очно-заочная	2	3	72/2	18	10	8	-	54	Зачет

#### Содержание разделов дисциплины

##### Раздел 1. Введение в управление проектами

##### Становление проектного менеджмента в России и за рубежом

Зарождение управления проектами (30 - 50-е годы XX века). Становление управления проектами (60-е годы XX века). Развитие системного подхода к управлению проектами (70 - 90-е годы XX века). Управление проектами в XXI веке. Основные этапы и особенности развития управления проектами в России. Общая информация о стандартах

управления проектами. Взаимосвязь управления проектами и управления инвестициями.

### **Понятие «проект», признаки и классификация**

Термин «проект» - разнообразие понятий. Признаки проекта (наличие цели, увеличение ценности, взаимосвязь со стратегией предприятия, временность проекта, уникальность, изменения, последовательная разработка, динамическая система, ограниченность ресурсов, комплексность, разграничение, несколько групп участников проекта, специфическая организация проекта, неопределенность). Классификация проектов. Методы управления проектами. Окружение проектов. Проектный цикл.

### **Проекты – средства стратегического развития организации**

Проекты как средства проведения стратегических изменений. Иерархия целей, стратегии проекта. Взаимосвязь стратегического управления и управления проектами.

### **Основные фазы управления проектами**

Начальная (предынвестиционная) фаза проекта. Предынвестиционные исследования. Проектный анализ. Оценка жизнеспособности и финансовой реализуемости проекта. Техничко-экономическое обоснование. Бизнес-план.

Инвестиционная и эксплуатационная фазы проекта.

## **Раздел 2 Функции управления проектами**

### **Планирование проекта**

Характеристика процессов планирования. Уровни планирования. Структура разбиения работ. Назначение ответственных. Детальное планирование. Сетевое планирование. Связь сметного и календарного планирования. Ресурсное планирование.

**Контроль и регулирование проекта.** Цели и содержание контроля проекта. Мониторинг работ по проекту. Измерение прогресса выполнения работ и анализ результатов. Принятие решений. Управление изменениями.

**Управление стоимостью проекта.** Основные принципы управления стоимостью проекта. Оценка стоимости проекта. Бюджетирование проекта. Методы контроля стоимости проекта. Отчетность по затратам.

**Завершение проекта.** Определение понятия «завершение проекта». Процедуры процесса завершения проекта. Способы окончания проекта.

## **Раздел 3. Подсистемы управления проектами**

**Управление работами по проекту.** Взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ. Методы управления содержанием работ. Структура и объемы работ. Принципы эффективного управления временем. Формы контроля производительности труда.

**Управление качеством проекта.** Современные концепции управления качеством. Менеджмент качества проекта. Применение международных стандартов в СМК. Сертификация продукции проекта. Совершенствование СМК.

**Управление ресурсами.** Ресурсы проекта. Процессы управления ресурсами. Оптимальное планирование ресурсов. Управление закупками ресурсов. Управление поставками. Правовое регулирование закупок и поставок. Управление запасами ресурсов. Управление распределением ресурсов по работам проекта. Новые методы управления материально-техническим обеспечением – логистика.

**Управление командой проекта.** Основные характеристики команды проекта. Принципы формирования команды. Организационные аспекты формирования команды. Эффективность команды проекта. Примерный состав команды. Организация совместной деятельности команды. Принятие решений. Управление персоналом команды. Кадровое планирование команды. Организационная культура команды. Социально-психологический аспект управления. Мотивация и стимулирование персонала. Конфликты.

**Управление рисками.** Риск и неопределенность. Анализ проектных рисков. Качественный и количественный анализ рисков. Методы снижения рисков. Способы защиты для снижения степени риска.

**Управление коммуникациями проекта.** Основные положения. Виды коммуника-

ций. Информационные технологии управления проектами. Программное обеспечение по управлению проектами.

**Раздел 4. Оценка эффективности проектов в машиностроении.** Риски машиностроительных предприятий. Базовые принципы оценки эффективности проектов. Показатели оценки эффективности проектов.

### **5 Образовательные технологии**

Методика преподавания дисциплины «Технология машиностроения» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения: групповых, индивидуальных, аудиторных занятий, а также занятий с использованием дистанционных интернет-технологий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- проведение занятий лекционного типа;
- подготовка, представление и обсуждение презентаций на семинарских занятиях;
- проведение практических занятий с привязкой темы занятий к решению конкретных задач освоения дисциплины;
- подготовка к выполнению и защите практических работ;
- более углубленное изучение материала по рекомендуемой преподавателем литературе;
- проведение мастер-классов экспертов и специалистов по методам и средствам измерений, испытаний и контроля.

### **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине представлен в Приложении 1 к рабочей программе.

### **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### а) основная литература

1 Управление проектами: Учебное пособие / Под общ. Ред. И.И. Мазура. – 6-е изд. – М.: Омега-Л, 2010. – 960с.

2. Аньшин В.М. и др. Управление проектами: фундаментальный курс: учебник. – М.: ИД ВШЭ, 2013. – 624с. [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=227270&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=227270&sr=1)

3. Управление проектами в машиностроении: Учебное пособие/ под ред. Перевощикова Ю.С. – М.: Инфра-М, 2012. – 233с.

#### б) дополнительная литература

1. Шаблоны документов для управления проектами + CD: Практическое руководство. – М.: БИНОМ, 2010. – 159с.

2 Управление проектами (теория и практика менеджмента)/ под ред. Дж. Пинто . – Спб.: Издательство Питер, 2004. – 464с.

3. Павлов А.Н. Управление проектами на основе стандарта PMI PMBOK. Изложение методологии и опыт применения: Учебное пособие. – М.: БИНОМ, 2011. – 208с.

#### в) программное обеспечение:

Операционная система Windows 7 DreamSpark № 9d0e9d49-31d1-494a-b303-612508131616  
Офисные приложения, Microsoft Office 2013 (или ниже) – Microsoft Open License. Лицензия № 61984042

Microsoft Project 2013 Standart 32-bit/x64 Russian. Антивирусное ПО Avast (бесплатная версия)

#### г) электронные ресурсы:

1. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)
2. Электронно-библиотечная система «Лань» ([www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com))
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru>)
4. ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

#### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория лекционного типа № 1508, учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г. Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, переносной мультимедийный комплекс (проекционный экран, проектор, ноутбук)

#### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

##### Методические указания для обучающихся при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

Лекция - систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. При подготовке лекции преподаватель руководствуется рабочей программой дисциплины. В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к зачёту.

Следует также обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Преподаватель приводит список используемых и рекомендуемых источников для изучения конкретной темы. В конце лекции обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции. При чтении лекций по дисциплине могут использоваться электронные мультимедийные презентации.

##### Методические указания для обучающихся при работе на семинаре

Семинары реализуются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины. В ходе подготовки к семинарам обучающемуся рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом следует учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Рекомендуется также дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар.

Поскольку активность обучающегося на семинарских занятиях является предметом контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к семинарским занятиям требует ответственного отношения. На интерактивных занятиях студенты должны проявлять активность.

##### Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельной темы учебной дисциплины. Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем определяется учебным планом. При самостоятельной работе студент взаимодействует с рекомендованными материалами при участии преподавателя в виде консультаций. Для выполнения самостоятельной работы предусмотрено методическое обеспечение. Электронно-библиотечной система (электронная библиотека) обеспечивает возможность индивидуального доступа каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

#### **10. Методические рекомендации для преподавателя**

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Дисциплина «Управление проектами» является дисциплиной, формирующей универсальную компетенцию УК-2, общепрофессиональные компетенции ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который, наряду с традиционной ролью носителя знаний, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы обучающегося, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и практических занятий по дисциплине «Технология машиностроения».

На первом занятии по учебной дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, довести до студентов требования кафедры, ответить на вопросы.

При подготовке к лекционным занятиям необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия. Определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции. Уточнить план проведения семинарского занятия по теме лекции.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия. Желательно дать студентам краткую аннотацию основных первоисточников. Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов.

Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Приводить примеры. Задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы и самому давать на них ответ. Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой студентов по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя категорийный аппарат. В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного семинарского занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к семинару. Определить место и время консультации студентам, пожелавшим выступить на семинаре с докладами и рефератами.

При подготовке к практическому занятию преподавателю необходимо уточнить план его проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение, ознакомиться с новыми публикациями по теме семинара. Оказывать методическую помощь студентам в подготовке докладов и рефератов по актуальным вопросам обсуждаемой темы. В ходе семинара во вступительном слове раскрыть теоретическую и практическую значимость темы семинарского занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Дать возможность выступить всем желающим, а также предложить выступить тем студентам, которые по тем или иным причинам пропустили лекционное занятие или проявляют пассивность. Целесообразно в ходе обсуждения учебных вопросов задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем. Поощрять выступления с места в виде кратких дополнений и постановки вопросов выступающим и преподавателю. В заключительной части семинарского занятия следует подвести его итоги: дать объективную оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенного семинарского занятия. Ответить на вопросы студентов. Назвать тему очередного занятия.

#### **11. Особенности реализации дисциплины «Управление проектами» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Управление проектами» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Программа утв. 23.06.2025 протокол № 11

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**/ ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА /**

Направление подготовки  
**15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств»**

Направленность образовательной программы  
**«Технология машиностроения»**

Форма обучения: очная, очно-заочная

Тип задач профессиональной деятельности:  
производственно-технологический;  
проектно-конструкторский

Кафедра «Машиностроительные и металлургические технологии»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»**

Электросталь, 2025 год

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций**

<b>Компетенция</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>Этапы формирования (разделы дисциплины)</b>
способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2	Промежуточный контроль: зачет  Текущий контроль: контрольная работа тестирование	1-4
способность применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-1	Промежуточный контроль: зачет  Текущий контроль: контрольная работа тестирование	1-4
способность контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-4	Промежуточный контроль: зачет  Текущий контроль: контрольная работа тестирование	1-4
способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6	Промежуточный контроль: зачет  Текущий контроль: контрольная работа тестирование	1-4

## **2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания**

### **2.1 Критерии оценки ответа на зачете**

(формирование компетенций УК-2, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6)

**зачтено:** обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

Обучающийся на хорошем уровне владеет:

способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

способностью применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении (ОПК-1);

способностью контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах (ОПК-4);

способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6);

**незачтено:** обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

Обучающийся не владеет:

способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

способностью применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении (ОПК-1);

способностью контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах (ОПК-4);

способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6);

### **2.2 Критерии оценки теста**

(формирование компетенций УК-2, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6)

**Зачтено** выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Незачтено** выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### **2.3 Критерии оценки устного опроса**

(формирование компетенций УК-2, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6)

«Зачтено» выставляется студенту, если студент ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций.

«Незачтено» выставляется студенту, если показаны недостаточные знания теоретического материала, основных понятий излагаемой темы, с неправильным и необходимым применением специальных терминов, понятий и категорий; анализ практического материала отсутствовал.

### 2.3 Итоговые показатели бальной оценки сформированности компетенций по дисциплине в разрезе дескрипторов знать/уметь/владеть

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
<p><b>УК-2</b> - способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.1 анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;</p> <p>УК-2.2 находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;</p> <p>УК-2.3 рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;</p> <p>УК-2.4 грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;</p> <p>УК-2.5 определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.</p>				
<p><b>Знать:</b> ключевые понятия, принципы, концепции и этапы управления проектами; основные научные школы, изучающие проблемы управления проектами; особенности формирования и реализации программ внедрения технологических и продуктовых инноваций, а также программ организационных изменений; этапы контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; основы ко-</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний ключевых понятий, принципов, концепции и этапов управления проектами.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний ключевых понятий, принципов, концепции и этапов управления проектами. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся ис-</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний ключевых понятий, принципов, концепции и этапов управления проектами. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических опе-</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие необходимых знаний ключевых понятий, принципов, концепции и этапов управления проектами. Свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>

<p>ординации деятельности исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ;</p> <p>основы документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений;</p> <p>основы оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов.</p>		<p>пытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>рациях.</p>	
<p><b>Уметь:</b></p> <p>применять ключевые понятия, принципы и концепции проектного управления в практике управления проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений;</p> <p>выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленчески</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью ме-</p>

<p>области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ; выполнять документальное оформление решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений; выполнять оценку инвестиционных проектов, финансового планирования прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов.</p>	<p>х решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ.</p>	<p>решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ.. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>тодического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p><b>Владеть:</b> способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений; навыками поэтапного контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; умением ко-</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой</p>	<p>Обучающийся частично владеет способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений. Допускаются</p>	<p>Обучающийся владеет способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или</p>

<p>ординировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ;</p> <p>навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений;</p> <p>навыками оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов.</p>	<p>организационных изменений.</p>	<p>значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	<p>организационных изменений. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>программой организационных изменений. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>
---	-----------------------------------	--	--	---

**ОПК-1** способность применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

ОПК-1.1 знает виды и типы машиностроительных производств, применяемых ресурсо- и энергосберегающих технологий, технологий переработки и утилизации отходов, в том числе с использованием новых производственных технологий,

ОПК-1.2 знает возможности эффективного применения сырья и ресурсов, повторного использования отходов производств,

ОПК-1.3 умеет рационально использовать сырьевые, энергетические и другие виды ресурсов при проектировании технологических процессов и оборудования,

ОПК-1.4 владеет навыками расчета показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов

<p><b>Знать:</b> ключевые понятия, принципы, концепции и этапы управления проектами; основные научные школы, изучающие проблемы управления проектами; особенности формирования и реализации программ внедрения</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний ключевых понятий, принципов,</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний ключевых понятий, принципов, концепции и этапов</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний ключевых понятий, принципов, концепции и</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие необходимых знаний ключевых понятий, принципов,</p>
--	---	---	---	--

<p>ния технологических и продуктовых инноваций, а также программ организационных изменений;</p> <p>этапы контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; основы координации деятельности исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ;</p> <p>основы документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений;</p> <p>основы оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов.</p>	<p>концепции и этапов управления проектами.</p>	<p>управления проектами. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>этапов управления проектами. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>концепции и этапов управления проектами. Свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p><b>Уметь:</b></p> <p>применять ключевые понятия, принципы и концепции проектного управления в практике управления проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений;</p> <p>выполнять поэтапный контроль реализации</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов и условий заключаемых договоров и</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов и условий заключаемых договоров и</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов и условий</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов и условий за-</p>

<p>бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ; выполнять документальное оформление решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений; выполнять оценку инвестиционных проектов, финансового планирования прогнозирование с учетом роли финансовых рынков и институтов.</p>	<p>контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ.</p>	<p>контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ.. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>ключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p><b>Владеть:</b> способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых ин-</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет способностью</p>	<p>Обучающийся частично владеет способностью участвовать в управлении проектом,</p>	<p>Обучающийся владеет способностью участвовать в управлении</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет способностью участвовать в</p>

<p>новаций или программой организационных изменений; навыками поэтапного контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; умением координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ; навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений; навыками оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов.</p>	<p>участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений.</p>	<p>программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	<p>проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p>ОПК-4 способность контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах  ОПК-4.1 знает нормы безопасности, экологические и санитарно-технические нормы, предъявляемые к технологиям и оборудованию современного машиностроительного производства,  ОПК-4.2 умеет проводить профилактику производственного травматизма и профессиональных заболеваний, предотвращать экологические нарушения</p>				
<p><b>Знать:</b> ключевые понятия, принципы, концепции и этапы управления проектами; основные научные школы, изучающие про-</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний ключевых</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие необходимых</p>

<p>блемы управления проектами; особенности формирования и реализации программ внедрения технологических и продуктовых инноваций, а также программ организационных изменений;</p> <p>этапы контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; основы координации деятельности исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ;</p> <p>основы документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений;</p> <p>основы оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов.</p>	<p>знаний ключевых понятий, принципов, концепции и этапов управления проектами.</p>	<p>понятий, принципов, концепции и этапов управления проектами. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>ключевых понятий, принципов, концепции и этапов управления проектами. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>знаний ключевых понятий, принципов, концепции и этапов управления проектами. Свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p><b>Уметь:</b> применять ключевые понятия, принципы и концепции проектного управления в практике управления проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов и</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений выполнять поэтапный контроль</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений выполнять поэтапный контроль ре-</p>

<p>или программой организационных изменений; выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ; выполнять документальное оформление решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений; выполнять оценку инвестиционных проектов, финансового планирования прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов.</p>	<p>и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ.</p>	<p>условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ.. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>лизации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p><b>Владеть:</b> способностью участво-</p>	<p>Обучающийся не владеет или</p>	<p>Обучающийся частично владе-</p>	<p>Обучающийся владеет</p>	<p>Обучающийся в полном</p>

<p>вать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений; навыками поэтапного контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; умением координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ; навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений; навыками оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов.</p>	<p>в недостаточной степени владеет способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений.</p>	<p>ет способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	<p>способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>объеме владеет способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p>ОПК-6 способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности  ОПК-6.1 знает современные информационные технологии, включая цифровое проектирование, математическое моделирование и управление жизненным циклом изделия или продукции,  ОПК-6.2 умеет применять различные прикладные программы, программы для математических расчетов, работы с базами данных, машиностроительные САПР,  ОПК-6.3 владеет навыками выбора оптимального сочетания программных сред для управления гибкими производственными системами</p>				

<p><b>Знать:</b> ключевые понятия, принципы, концепции и этапы управления проектами; основные научные школы, изучающие проблемы управления проектами; особенности формирования и реализации программ внедрения технологических и продуктовых инноваций, а также программ организационных изменений; этапы контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; основы координации деятельности исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ; основы документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений; основы оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний ключевых понятий, принципов, концепции и этапов управления проектами.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний ключевых понятий, принципов, концепции и этапов управления проектами. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний ключевых понятий, принципов, концепции и этапов управления проектами. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие необходимых знаний ключевых понятий, принципов, концепции и этапов управления проектами. Свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p><b>Уметь:</b> применять ключевые понятия, принципы и</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соот-</p>	<p>Обучающийся демонстрирует</p>	<p>Обучающийся демонстрирует</p>

<p>концепции проектного управления в практике управления проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений; выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ; выполнять документальное оформление решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений; выполнять оценку инвестиционных проектов, финансового планирования прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов.</p>	<p>степени умеет выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ.</p>	<p>ветствие умений выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>ет частичное соответствие умений выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ.. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые,</p>	<p>полное соответствие умений выполнять поэтапный контроль реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
--	---	--	--	---

			нестандартные ситуации.	
<p><b>Владеть:</b>  способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений;  навыками поэтапного контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов; умением координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ;  навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений;  навыками оценки инвестиционных проектов, финансового планирования и прогнозирования с учетом роли финансовых рынков и институтов.</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений.</p>	<p>Обучающийся частично владеет способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся владеет способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>

## 2.6. Итоговое соответствие шкалы оценок и уровней сформированности компетенций по дисциплине

### **Форма промежуточной аттестации: зачет.**

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «незачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

<b>Уровень сформированности и компетенции</b>	<b>Оценка</b>	<b>Пояснение</b>
Удовлетворительный	зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Неудовлетворительный	незачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

### **3. Методические материалы (типовые контрольные задания), определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контрольные задания, применяемые в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, носят универсальный характер и предусматривают возможность комплексной оценки всего набора заявленных по данной дисциплине индикаторов сформированности компетенций.

#### **Перечень оценочных средств по дисциплине «Управление проектами»**

<b>№ ОС</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства в ФОС</b>
-------------	---	---	--

1.	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3.	Зачет (З)	Итоговая форма оценки знаний. В высших учебных заведениях проводится во время сессии.	Вопросы к зачету

### 3.1 Промежуточный контроль

(формирование компетенций УК-2, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6).

#### Примерные вопросы к зачету

№ п/п	Вопросы
1	Основные этапы и особенности развития управления проектами в России.
2	Управление проектами в XXI веке (современные подходы, стандарты, концепции).
3	Проект и его определение. Признаки, характеризующие проект.
4	Проекты – средства стратегического развития организации.
5	Отличие проекта от производственной системы.
6	Ограничения проекта.
7	Основные элементы проекта.
8	Сущность управления проектами.
9	Базовые варианты схем управления проектами («Основная» схема, система «расширенного управления», система «под ключ»).
10	Сравнение функций традиционного и проектного менеджмента.
11	Взаимосвязь управления проектами и управления инвестициями.
12	Перспективы развития управления проектами.
13	Окружение проекта (внутреннее, внешнее, ближнее, дальнее, связи между проектом и его окружением).
14	Формирование инвестиционного замысла (идеи) проекта.
15	Основные причины появления проектов. Причины отклонения идеи проекта.
16	Проработка целей и задач проекта.
17	Основные характеристики проекта.
18	Предварительный анализ осуществимости проекта.
19	Экспертная оценка вариантов инвестиционных решений.
20	Предынвестиционные исследования. Изучение прогнозов. Разработка обоснований инвестиций.
21	Проектный анализ. Цель проектного анализа.
22	Структура проектного анализа (технический, коммерческий, экологический, организационный, социальный).
23	Оценка жизнеспособности и финансовой реализуемости проекта. Этапы работы по оценке жизнеспособности проекта.
24	Бизнес-план. Состав бизнес-плана и его детализация.

25	Оценка ресурсов и длительности операций, разработка расписания проекта: основные методы и результаты.
26	Состав и порядок проектной документации.
27	Торги на разработку проектной документации.
28	Рабочая документация. Управление разработкой проектно-сметной документации.
29	Разработка бюджета проекта: общая характеристика процесса, порядок формирования бюджета, резервы, базовый план по стоимости, требования к финансированию.
30	Источники финансирования. Организационные формы финансирования.
31	Мировая практика организации финансирования инвестиций.
32	Процессы управления ресурсами.
33	Управление качеством проекта: общая характеристика процессов, основные подходы к управлению качеством.
34	Планирование человеческих ресурсов: общая характеристика процесса, основные методы и технологии планирования, результаты планирования.
35	Набор и развитие команды проекта: основные характеристики процессов, применяемые методы и технологии.
36	Управление коммуникациями: процессы, используемые методы, результаты.
37	Управления рисками: характеристика процесса, используемые методы и полученные результаты.
38	Качественный и количественный анализ рисков: основные методы анализа и результаты процессов.
39	Этапы закрытия проекта.
40	Базовые принципы оценки эффективности проектов. Показатели оценки эффективности проектов.

### 3.2 Текущий контроль

(формирование компетенций УК-2, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6).

#### Примерные задания для тестирования

1. Что представляет собой управление проектом?

- а) процесс руководства формированием и развитием команды проекта на всех фазах его жизненного цикла
- б) процесс руководства людскими и материальными ресурсами на протяжении жизненного цикла проекта на основе применения современных методов, средств и технологий для достижения определенных в проекте результатов
- в) обоснование, планирование, мониторинг, контроль и регулирование выполнения проектных работ.

2. Когда управление проектом является необходимым?

- а) в условиях отсутствия требований к качеству проектных работ, промежуточных и конечных результатов
- б) в условиях свободной конкуренции на рынке продукции, являющейся будущим результатом проекта
- в) в условиях инфляции и возрастания стоимости
- г) в условиях дефицита и ограниченности средств и ресурсов

3. Чем определяется предметная область проекта?

- а) рынком продукции – будущих результатов проекта
- б) составом проектных работ
- в) целям и результатами проекта
- г) целями, результатами проекта и составом проектных работ

4. Что собой представляет жизненный цикл проекта?

- а) документ, представляющий характеристику основных параметров проекта;
- б) промежуток времени между моментом появления проекта и моментом его ликвидации;
- в) совокупность отдельных работ по реализации проекта;
- г) период поставки материальных ресурсов.

5. Что относится к внешней среде проекта? (два ответа)

- а) сбыт (объем продаж);
- б) инфляция и курсы валют;
- в) порядок лицензирования хозяйственной деятельности;
- г) количество и качество установленного оборудования.

6. Выделите признак, отличающий проект от производственной системы

- а) однократная, не циклическая деятельность;
- б) непрерывный производственный процесс;
- в) периодически повторяющийся выпуск продукции;
- г) наличие специальной системы управления.

7. Ресурс это:

- а) материально-технические средства, необходимые для реализации проекта;
- б) все, чем располагает проект;
- в) средства труда, используемые в ходе реализации проекта.

8. На стадии разработки проекта разрабатывают:

- а) комплексный сетевой график;
- б) календарный план подготовительного периода;
- в) графики поступления материалов.

9. Участники проекта – это:

- а) потребители, для которых предназначался реализуемый проект;
- б) заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда;
- в) физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта.

10. Что такое закупки и поставки?

- а) мероприятия, направленные на обеспечение проектов ресурсами;
- б) приобретение материалов и сырья;
- в) доставка ранее купленных ресурсов.

11. Что такое управление риском проекта?

- а) определение последовательности и продолжительности работ, разработка календарного плана и контроль его выполнения
- б) планирование контрактов и поставок, подготовка предложений и запросов, выбор контрактов, администрирование и закрытие контрактов
- в) прогнозирование и предупреждение возникновения рискованных ситуаций, принятие мер по снижению риска, распределение возможного ущерба от риска между участниками проекта
- г) сбор, передача, сортировка, отображение и интерпретация информации для всех участников проекта

12. Какие методы используются для моделирования проекта, его временного и ресурсного анализа, распределения ресурсов и мониторинга проекта?

- а) методы планирования затрат
- б) методы сетевого планирования и управления
- в) методы управления качеством
- г) методы управления изменениями

13. Какой процесс не включается в управление стоимостью проекта?

- а) оценка стоимости;
- б) формирование сметы и бюджета;
- в) контроль стоимости;
- г) классификация затрат.

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

- а) проверку соответствия уже полученных результатов заданным требованиям;
- б) составление перечня недоработок и отклонений;
- в) промежуточный и итоговый контроль качества с составлением отчетов.

15. Определение последовательности и продолжительности работ, разработка календарного плана и контроль его выполнения – это...

- а) управление стоимостью
- б) управление предметной областью проекта
- в) управление временем в проекте

16. В какую фазу жизненного цикла проекта включается процесс «развитие команды»?

- а) планирование;
- б) исполнение;
- в) контроль;
- г) завершение.

17. В рамках технического анализа инвестиционного проекта изучают: (2 ответа)

- а) технико-технологические альтернативы;
- б) доступность и достаточность потребных ресурсов;
- в) цена продукции;
- г) амортизационные отчисления.

18. В бизнес-плане не разрабатывается:

- а) анализ рынка;
- б) анализ потерь рабочего времени;
- в) организационный план и управление персоналом;
- г) степень риска.

19. Завершающая фаза жизненного цикла проекта состоит из приемочных испытаний и ...

- а) контрольных исправлений
- б) опытной эксплуатации
- в) модернизации

20. Какое из нижеперечисленных «вознаграждений» за успешно реализованный проект получит заказчик?

- а) плату за выполненные работы или оказанные услуги

- б) налоги со всех участников проекта, а также удовлетворение общественных, социальных и экологических нужд
- в) предусмотренное контрактом вознаграждение за успешное завершение проекта или его части
- г) реализованный проект и доходы от его использования

21. Первые стандарты по управлению проектами появились в

- а) США;
- б) Англии;
- в) России.

22. Финансирование проектов может осуществляться следующими способами:

- а) только за счет самофинансирования;
- б) только за счет использования заемных и привлекаемых средств;
- в) за счет самофинансирования и использования заемных и привлекаемых средств.

23. Эффективность инвестиционного проекта – это категория отражающая:

- а) соответствие проекта целям и задачам его участников;
- б) уровень доходности проекта;
- в) результаты реализации проекта.

#### **Критерии оценки:**

зачтено – от 55% до 100% правильных ответов;

незачтено – менее 55% правильных ответов.

#### **Примерные вопросы для устного опроса**

1. Что такое проект?
2. В чем состоит отличие проектной деятельности от операционной?
3. Какие формальные критерии можно использовать на предприятии для отнесения той или иной активности к проектной деятельности?
4. Назовите основные типы проектов.
5. Опишите взаимосвязь основных элементов проекта.
6. Кто относится к субъектам управления проектом?
7. Что является объектом управления в системе управления проектом?
8. Назовите и охарактеризуйте известные вам международные и национальные стандарты управления проектами.
9. Перечислите основные функции УП.
10. Что такое миссия проекта?
11. Как соотносятся миссия и стратегия проекта?
12. Все ли фазы проекта являются обязательными?
13. Каковы основные фазы разработки проекта?
14. Что входит в понятие цели проекта?
15. Каковы основные этапы разработки концепции проектов?
16. Что входит в понятие предынвестиционных исследований?
17. Каковы основные этапы закрытия проекта?
18. Чем отличаются фазы жизненного цикла и этапы реализации проекта?
19. Что такое проектное финансирование?
20. Какие существуют способы проектного финансирования?
21. Какие Вы знаете источники финансирования?
22. Каковы основные формы проектного финансирования?
23. В чем заключаются преимущества и недостатки проектного финансирования?

24. Что входит в понятие «маркетинговые исследования» ?
25. Назовите основные этапы проведения маркетинговых исследований.
26. В чем состоит основная цель планирования?
27. Каковы основные процессы планирования?
28. Каковы основные требования к системе контроля проекта?
29. Каковы основные процессы контроля?
30. Дайте определение понятию «мониторинг».
31. В чем заключается управление изменениями?
32. Чем определяется стоимость проекта?
33. Что такое бюджет проекта?
34. Назовите виды бюджетов в зависимости от стадии жизненного цикла проекта.
35. В чем состоит отличие бюджета от сметы?
36. В чем состоит отличие прямых и косвенных затрат проекта?
37. Кто несет ответственность за формирование и исполнение бюджета проекта?
38. Что понимают под содержанием работ?
39. Как связаны календарное планирование ресурсов и приоритет проекта?
40. Какова зависимость между продолжительностью и стоимостью выполнения работ?  
Каковы пути сокращения длительности проекта?
41. Каковы виды и типы ресурсов проекта?
42. Чем отличаются закупки от поставок?
43. Что означает понятие «управление запасами» ?
44. Дайте определение команды.
45. Какие типы команд Вы знаете?
46. назовите этапы формирования команды.
47. Что Вы знаете о стадиях развития команды?
48. Какие типы конфликтов Вы знаете?
49. Дайте определение понятиям «неопределенность», «риск», «вероятность риска».
50. Приведите известные вам классификации рисков.
51. В чем заключается качественный анализ рисков, какова цель его проведения?
52. В чем заключается количественный анализ рисков, какова цель его проведения?
53. Каковы методы снижения рисков?
54. В чем суть управления коммуникациями?
55. Как связаны коммуникации и информационные системы?
56. Что Вы знаете об основных типах программных систем УП?
57. Что такое эффективность инвестиционных проектов?
58. Для чего необходимо проведение оценки эффективности проектов?
59. Каковы основные показатели эффективности проектов?
60. Каковы основные критерии эффективности проектов?