

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)
Электростальский институт (филиал)
Московского политехнического университета

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Электростальского института (филиала)

Московского политехнического

университета



/О.Д. Филиппова/

03.06.2026

Рабочая программа дисциплины

«Управление проектами»

Направление подготовки

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность подготовки

«Роботизированные комплексы»

(набор 2026-2027 года)

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная, очно-заочная

Электросталь 2026

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

1 Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

2 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень бакалавриата) по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 августа 2021 года № 730 (далее – ФГОС ВО).

3 Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программа бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

4 Учебным планом (очной, очно-заочной форм обучения) по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины).

Автор: Михайлова Л.С., доцент, к.т.н., кафедры ПМиИ
(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры ПМиИ (протокол № 7 от 03.06.2026).

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Прикладная математика и информатика», к.т.н.



/М.В. Лунева/

Руководитель образовательной программы
доцент, к.э.н.



/Н.В. Зиновьева/

Оглавление

1	Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
2	Место дисциплины в структуре ООП ВО бакалавриата.....	4
3	Структура и содержание дисциплины.....	6
3.1	Виды учебной работы и трудоемкость.....	6
3.2	Содержание разделов дисциплины.....	6
4	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	7
4.1	Основная литература.....	7
4.2	Дополнительная литература.....	7
4.3	Электронные образовательные ресурсы.....	8
4.4	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение.....	8
4.5	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	8
5	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	8
6	Методические рекомендации.....	8
6.1	Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины. .	8
6.2	Методические рекомендации для преподавателя.....	9
7	Фонды оценочных средств.....	11
7.1	Методы контроля и оценивания результатов обучения.....	11
7.2	Шкала и критерии оценивания результатов обучения.....	11
7.3	Оценочные средства по дисциплине.....	19

1 Цель и задачи освоения 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 ООП ВО бакалавриата

Дисциплина «Управление проектами» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б.1.2.13.3) основной образовательной программы бакалавриата.

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

Компьютерные технологии в автоматизации отрасли,
Инженерная и компьютерная графика,
Экономические основы управления производством,
Введение в проектную деятельность,
Культура речи и деловое общение,
Инжиниринг технических систем отрасли,
Основы инженерного дела,
Основы технологического предпринимательства,
Проектная деятельность.

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

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

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 – Способен разрабатывать проект по автоматизации технологических процессов	ИПК-2.1 Использует нормативную документацию по проектированию автоматизированных систем управления ИПК-2.2 Обработывает, анализирует и представляет результаты исследований в виде отчётов ИПК-2.3 Выбирает методы проведения исследований автоматизируемого объекта	Знать: стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования; ключевые понятия, принципы, концепции и этапы управления проектами; особенности формирования и реализации программ внедрения технологических и продуктовых инноваций, а также программ организационных изменений. Уметь: ставить цели и задачи проекта при заданных критериях, осуществлять разработку проекта в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта. Владеть: способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений.

3 Структура и содержание дисциплины

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов очной формы обучения и 52 часа очно-заочной формы обучения).

Разделы дисциплины «Управление проектами» очной формы обучения изучаются в 3-м семестре: лекции – 18 часов, семинары – 18 часов, форма контроля – зачет.

Разделы дисциплины «Управление проектами» очно-заочной формы обучения изучаются в 4-м семестре: лекции – 12 часов, семинары – 8 часа, форма контроля – зачет.

Структура и содержание дисциплины по срокам и видам работы отражены в приложении А.

3.2 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 (прединвестиционная) фаза проекта. Прединвестиционные исследования. Проектный анализ. Оценка жизнеспособности и финансовой реализуемости проекта. Технико-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. Ме-

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

Раздел 4. Оценка эффективности проектов. Базовые принципы оценки эффективности проектов. Показатели оценки эффективности проектов.

Самостоятельная работа обучающихся

Кол-во час.	Основное содержание
36/62	Изучение учебного материала по конспектам лекций, литературным источникам без составления конспекта, плана Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект, методика Rapid Economic Justification (REJ). Основные направления снижения ТСО. Типы эффектов от внедрения ИТ. Комплексный подход к оценке целесообразности инвестиций в ИТ-проекты. Направления оценки целесообразности инвестиций в ИТ. Факторы неуспешности ИТ-проектов. Методы определения экономического эффекта от ИТ-проекта. Обзор методик оценки ИТ-проектов. Совокупная стоимость владения. Риски при внедрении ИТ-проектов.

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1 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
- 3 Управление проектами в машиностроении: Учебное пособие/ под ред. Перовощикова Ю.С. – М.: Инфра-М, 2012. – 233с.

4.2 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.

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

4.3 Электронные образовательные ресурсы

Учебно-методические материалы в электронном виде, представлены на сайте Электронная библиотека НТБ Московского политехнического университета <http://lib.mospolitech.ru>; <http://elib-mgup.ru>

ЭБС «Университетская книга онлайн» [http:// biblioclub.ru/](http://biblioclub.ru/);

ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com;

Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>;

Электронно-библиотечная система и образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>.

4.4 Лицензионное и свободно распространяемое 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)

4.5 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Каждый студент обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным библиотекам университета (elib.mgup.ru; lib.mami.ru/lib/content/elektronyy-katalog), к электронным каталогам вузовских библиотек и крупнейших библиотек Москвы (<http://window.edu.ru>), к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам).

5 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)

6 Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации 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.

6.2 Методические рекомендации для преподавателя

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.

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.

7 Фонды оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Методика преподавания дисциплины «Управление проектами» и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся:

- лекции с проблемным изложением, лекции-дискуссии;
- подготовка, представление и обсуждение презентаций на практических занятиях;
- использование интерактивных форм текущего контроля в форме аудиторного интернет-тестирования.

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

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- устный опрос,
- тест,
- зачет.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ПК-2	Способен разрабатывать проект по автоматизации технологических процессов

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
ПК-2 – Способен разрабатывать проект по автоматизации технологических процессов				
Знать: стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования; ключевые понятия, принципы, концепции и этапы управления проектами; особенности формирования и реализации программ внедрения технологических и продуктовых инноваций, а также программ организационных изменений.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; ключевых понятий, принципов, концепции и этапов управления проектами; особенностей формирования и реализации программ внедрения технологических и продуктовых инноваций, а также программ организационных изменений.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; ключевых понятий, принципов, концепции и этапов управления проектами; особенностей формирования и реализации программ внедрения технологических и продуктовых инноваций, а также программ организационных изменений. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; ключевых понятий, принципов, концепции и этапов управления проектами; особенностей формирования и реализации программ внедрения технологических и продуктовых инноваций, а также программ организационных изменений. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие необходимых знаний стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; ключевых понятий, принципов, концепции и этапов управления проектами; особенностей формирования и реализации программ внедрения технологических и продуктовых инноваций, а также программ организационных изменений. Свободно оперирует приобретенными знаниями.
Уметь: ставить цели и задачи проекта при заданных критериях, осуществлять разработку проекта в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет ставить цели и задачи проекта при заданных критериях, осуществлять разработку проекта в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений ставить цели и задачи проекта при заданных критериях, осуществлять разработку проекта в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений ставить цели и задачи проекта при заданных критериях, осуществлять разработку проекта в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений ставить цели и задачи проекта при заданных критериях, осуществлять разработку проекта в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Владеть: способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений.	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.	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.	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.
---	--	--	--	--

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта 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 «не зачтено».

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

Шкала оценивания	Описание
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.
Не зачтено	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.

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В ПРИЛОЖЕНИИ Б К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ.

Приложение А

**Структура и содержание дисциплины «Управление проектами»
по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (бакалавр)**

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов						Формы аттестации	
			Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	УО	ДС	Т	Р	Э	З
1.	Введение в управление проектами	3	2	2		6				+		+			
2.	Функции управления проектами		6	6		10				+		+			
3.	Подсистемы управления проектами		8	8		10				+		+			
4.	Оценка эффективности проектов в машиностроении		2	2		10				+		+			
	Форма аттестации	3								1		1			3
	Всего часов по дисциплине		18	18		36									

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Раздел	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов						Формы аттестации	
			Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	УО	ДС	Т	Р	Э	З
1.	Введение в управление проектами	4	4	2		10				+		+			
2.	Функции управления проектами			2		12				+		+			
3.	Подсистемы управления проектами		4	2		12				+		+			
4.	Оценка эффективности проектов в машиностроении		4	2		18				+		+			
	Форма аттестации	4								1		1			3
	Всего часов по дисциплине		12	8		52									

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)
Электростальский институт (филиал)
Московского политехнического университета

Направление подготовки
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность образовательной программы
«Роботизированные комплексы»

Форма обучения: очная, очно-заочная

Вид профессиональной деятельности:
проектно-конструкторская.

Кафедра «Прикладная математика и информатика»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств:
перечень вопросов к зачету,
устный опрос,
тест

Составитель:

Михайлова Л.С.

Электросталь 2026

**Паспорт
фонда оценочных средств по дисциплине
«Управление проектами»**

Направление подготовки
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность образовательной программы
«Роботизированные комплексы»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная, очно-заочная

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного сред- ства
1.	Введение в управление проектами	ПК-2	УО, Т
2.	Функции управления проектами	ПК-2	
3.	Подсистемы управления проектами	ПК-2	
4.	Оценка эффективности проектов в машиностроении	ПК-2	
	Промежуточная аттестация		Зачет

Таблица 1 – ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ				
ФГОС ВО 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:				
КОМПЕТЕНЦИИ	Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства	Степени уровней освоения компетенций
ИНДЕКС ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-2 – Способен разрабатывать проект по автоматизации технологических процессов	Знать: стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования; ключевые понятия, принципы, концепции и этапы управления проектами; особенности формирования и реализации программ внедрения технологических и продуктовых инноваций, а также программ организационных изменений. Уметь: ставить цели и задачи проекта при заданных критериях, осуществлять разработку проекта в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта. Владеть: способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений.	лекция, самостоятельная работа, семинары	УО, Т, З	Базовый уровень: знает ключевые понятия, принципы, концепции и этапы управления проектами; основы оценки инвестиционных проектов. Повышенный уровень: способен участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений.

7.3 Оценочные средства по дисциплине

по дисциплине «Управление проектами»

№ ОС	Наименование оценочного сред- ства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оце- ночного средства в ФОС
1.	Устный опрос собе- седование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического ра- ботника с обучающимся на темы, связан- ные с изучаемой дисциплиной, и рассчи- танное на выяснение объема знаний, обу- чающегося по определенному разделу, те- ме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обуча- ющегося.	Фонд тестовых заданий
3.	Зачёт	Итоговая форма оценки знаний. В высших учебных заведениях проводится во время сессии.	Вопросы к зачёту

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

(зачет)

формирование компетенции ПК-2

№ 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	Прединвестиционные 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.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

Примерные задания для тестирования

формирование компетенции ПК-2

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 предназначен 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:

отлично – от 90% до 100% правильных ответов;

хорошо – от 75% до 90% правильных ответов;

удовлетворительно – от 55% до 75% правильных ответов;

неудовлетворительно – менее 55% правильных ответов.

Примерные вопросы для устного опроса

формирование компетенции ПК-2

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 прединвестиционных 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?

Критерии оценки устного опроса

Оценка «отлично» 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.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу, но затрудняется в ответах на некоторые вопросы; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, но не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы, в основном умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если показаны недостаточные знания теоретического материала, основных понятий излагаемой темы, не всегда с правильным и необходимым применением специальных терминов, понятий и категорий; анализ практического материала был нечёткий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда не выполнены условия, позволяющие выставить оценку «удовлетворительно».