Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 25.09.2023 15:37:19
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета урбанистики и городского хозяйства

Л.А. Марюшин

«20» 04 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление проектами»

Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль подготовки
«Электрооборудование и промышленная электроника»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Москва 2022

1. Цели освоения дисциплины.

Основной целью дисциплины «Управлении проектами» является изучение и освоение студентами теоретических основ и практических навыков в области управления проектами по формированию у студентов представлений о проектной деятельности (от зарождения идеи до реализации проекта) как о целостной системе, все элементы которой взаимозависимы. Владение теоретическими основами и практическими навыками в области управления проектами необходимы для успешного освоения и внедрения инновационных технологий, определяющих промышленное развитие и управления, создания и реализации инновационных проектов, профессионального личностного роста и саморазвития, креативного решения задач текущего и стратегического управления: начиная с управления персоналом и заканчивая освоением наукоемких технологий.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Управление проектами» следует отнести:

– изучение основных методов и технологий управления проектами: создание концепции проекта, команды проекта, планирование проекта, реализация и т.д.;

– изучение основных технологий проектного управление: характеристики, способы применения, ограничения, достоинства, недостатки, область использования (применения) и т.д..

– формирование и развитие теоретических знаний и практических навыков в области технического и социального проектирования и управления проектами

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Управление проектами» относится к числу профессиональных учебных дисциплин вариативной части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Проектная деятельность» изучается на втором курсе обучения.

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 и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	**Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**	Знать: • методики поиска, критического анализа и синтеза информации Уметь: • осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач Владеть: • навыками поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач
УК-2	**способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**	Знать: • оптимальные способы решения задач проектной деятельности, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: • определять круг задач в рамках проектной деятельности и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Владеть: • методами решения задач проектной деятельности, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3	**способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**	Знать: • ключевые принципы социального взаимодействия в рамках проектной деятельности; Уметь: • использовать практики (методы) выявления межличностных конфликтов на основе социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; • применять практики (методы) компенсации выявленных конфликтов путем контроля и коррекции поведения и организации межличностного общения; • формировать проектные группы и назначать задачи с учетом существующих социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; Владеть: • личностными и межличностными навыками организации делового взаимодействия с учётом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; • навыками групповой командной работы, в том числе с учётом существующих социально-культурных противоречий; • навыками самостоятельного выполнения индивидуального задания в рамках коллективной деятельности; • навыком контроля выполнения заданий, координации и согласованности действий членов команды;
УК-4	**способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и**	Знать:

	письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	• основные принципы деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) Уметь: • осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) Владеть: • навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	**Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**	Знать: • основные принципы управления своим временем, • способы выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Уметь: • управлять своим временем, • выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Владеть: • навыками управления своим временем, • способами выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единицы, т.е. **72** академических часов (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов). Второй семестр: лекции – 1 час в неделю (18 часов), семинарские занятия – 36 часов в семестр, форма контроля – зачет. Структура и содержание дисциплины «Управление проектами» по срокам и видам работы отражены в приложении.

Содержание разделов дисциплины

Введение. Управление проектами как научная дисциплина и практическая сфера деятельности.

Основные понятия дисциплины управления проектами. Управление проектами и проектная деятельность в современном мире: значение для развития научно- технического процесса и общества, особенности организации проектной деятельности, мировой опыт. Особенности применения проектного обучения в сфере высшего инженерного образования и влияние проектного обучения на профессиональную конкурентоспособность. Что такое проект? Основные характеристики проекта. Классификация проектов, признаки классификации проектов. Цели создания проектов. История развития Управленя проектами. Проект как объект управления.

Тема 1: Что такое проект? Основные характеристики проекта. Классификация проектов, признаки классификации проектов. Цели создания проектов. История развития Управления проектами. Проект как объект управления. Методология управления проектами.

Тема 2: Разработка концепции проекта, основные требования к концепции, творческое мышление. Проект как способ удовлетворения социальной потребности общества. Идея проекта: формализация идей, альтернативы, параметры отбора. Ключевая идея

Тема 3: Основные закономерности организации процесса управления проектами и проектной деятельности (карта проекта, паспорт проекта, структура проекта). Проект как система. Пилотажный проект

Тема 4: Бизнес – план проекта. Требования к содержанию бизнес- плана, виды бизнес- плана. Основные разделы и их характеристики. Оценка привлекательности бизнес- плана для инвесторов.

Тема 5: Организация проектной деятельности. Оценка ресурсов и ресурсообеспеченности проекта. Внешняя среда проекта. Стейкхолдеры. Внутренняя среда проекта, формирование и управление внутренней средой проекта.

Тема 6: Команда проекта. Основные закономерности формирования команды проекта, социальные роли. Требования к компетентности участников команды. Жизненный цикл команды проекта. Организационная культура проекта.

Тема 7: Тайм менеджмент проекта. Основные технологии планирования времени и управления. Время как один из главных ресурсов проекта. Временные ограничения проекта, диаграмма Ганта.

Тема 8: Разработка и принятие управленческих решений в процессе разработки и реализации проекта. Виды (классификация) управленческих решений, основные технологии принятия управленческих решений. Методы оценки эффективности управленческих решений.

Тема 9: Риск - менеджмент проекта. Портфель рисков проекта и его формирование. Допустимые/ недопустимые показатели рисков. Оценка рисков проекта и современные технологии управления рисками проекта. Влияние рисков на процесс реализации проекта (стоимость, ресурсы и т.д.)

Тема 10: Жизненный цикл проекта. Основные стадии жизненного цикла проекта, их характеристики и функции. Управление жизненным циклом проекта.

Тема 11: Завершение проекта: основные закономерности и стадии. Оценка эффективности проекта. Социальный и экономический эффект от реализации проекта.

Тема 12: Маркетинговое сопровождение проекта и шесть составляющих: маркетинговые исследования; разработка стратегии маркетинга; формирование концепции маркетинга; программа маркетинга проекта; бюджет маркетинга проекта; реализация мероприятий по маркетингу проекта.

5. Образовательные технологии.

Методика преподавания дисциплины «Управление проектами» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения группо-

вых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

– подготовка к выполнению лабораторных работ в лабораториях вуза;

– защита и индивидуальное обсуждение выполняемых этапов проекта;

– обсуждение тем по дисциплине;

– подготовка, представление и обсуждение презентаций на семинарских занятиях;

– организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме бланкового тестирования;

– проведение интерактивных занятий по процедуре подготовки к интернет-тестированию на сайтах: *i-exam.ru, fepo.ru;*

– использование интерактивных форм текущего контроля в форме аудиторного и внеаудиторного интернет-тестирования;

– проведение мастер-классов экспертов и специалистов в области управления проектами.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Управление проектами».

6. 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:

- реферат по теме: «Управление проектами» (индивидуально для каждого обучающегося);
- подготовка к семинарским занятиям, выступление с докладами, подготовка презентаций и т.д..

Образцы тестовых заданий, заданий курсовых проектов, контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля, экзаменационных билетов, приведены в приложении.

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

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
УК-1	**Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**
УК-2	**способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**
УК-3	**способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**
УК-4	**способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**
УК-6	**Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

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.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

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

УК-1 **Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**		
Показатель	**Критерии оценивания**	
	Не зачтено	**Зачтено**
Знать: • методики поиска, критического анализа и синтеза информации Уметь: • осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач Владеть: • навыками поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач	**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 задачи.**	**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 задачи.**

УК-2 **способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**		
Показатель	**Критерии оценивания**	
	Не зачтено	**Зачтено**
Знать: • оптимальные способы решения задач проектной деятельности, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: • определять круг задач в рамках проектной деятельности и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**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,**	**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**

Владеть: • методами решения задач проектной деятельности, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые задачи.**	**незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные задачи.**

УК-3 **способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**		
Показатель	**Критерии оценивания**	
	Не зачтено	**Зачтено**
Знать: • ключевые принципы социального взаимодействия в рамках проектной деятельности; Уметь: • использовать практики (методы) выявления межличностных конфликтов на основе социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; • применять практики (методы) компенсации выявленных конфликтов путем контроля и коррекции поведения и организации межличностного общения; • формировать проектные группы и назначать задачи с учетом существующих социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; Владеть: • личностными и межличностными навыками организации делового взаимодействия с учётом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; • навыками групповой командной работы, в том числе с учётом существующих социально-культурных противоречий; • навыками самостоятельного выполнения индивидуального задания в рамках коллективной деятельности; • навыком контроля выполнения заданий, координации и	**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 задачи.**	**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 задачи.**

согласованности действий членов команды;		

УК-4 **способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**		
Показатель	**Критерии оценивания**	
	Не зачтено	**Зачтено**
Знать: • основные принципы деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) Уметь: • осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) Владеть: • навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	**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 задачи.**	**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 задачи.**

УК-6 **Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**		
Показатель	**Критерии оценивания**	
	Не зачтено	**Зачтено**
Знать: • основные принципы управления своим временем, • способы выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Уметь: • управлять своим временем,	**Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей,**	**Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными**

• выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Владеть: • навыками управления своим временем, • способами выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**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 задачи.**	**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 задачи.**

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: зачет.

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 «Управление проектами».

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 1 к рабочей программе.

7. Информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

- Организационный инструментарий управления проектом [Электронный ресурс]: учебное пособие, Вылегжанина А. О., Директ-Медиа 2015 г., 312 страниц - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=275276&sr=1
- Управление проектами: фундаментальный курс [Электронный ресурс]: учебник, Аньшин В. М., Алешин А. В., Багратиони К. А., Издательский дом Высшей школы экономики 2013 г. 624 страницы - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=227270&sr=1

б) дополнительная литература:

- Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие, Кузнецов Б. Т., Кузнецов А. Б., Юнити-Дана 2015 г., 364 страницы - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=117473&sr=1
- Информационно-технологическое и программное обеспечение управления проектом [Электронный ресурс]: учебное пособие, Вылегжанина А. О., Директ-Медиа 2015 г., 429 страниц - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=362892&sr=1
- Управление проектом [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс, Горбовцов Г. Я., Евразийский открытый институт 2009 г., 288 страниц - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=90748&sr=1
- Управление рисками [Электронный ресурс]: учебное пособие, Балдин К. В., Воробьев С. Н., Юнити-Дана 2012 г., 512 страниц - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=117545&sr=1

в) программное обеспечение:

Для выполнения проектов в рамках дисциплины «Введение в проектную деятельность» студентами может быть использован весь спектр необходимого стандартного и специализированного лицензионного программного обеспечения из общего перечня, в зависимости от этапа реализации проекта и выполняемых задач.

г) интернет-ресурсы:

- Раздел Проектной деятельности на сайте Московского Политеха - http://mospolytech.ru/index.php?id=3247
- Электронная патентная библиотека - http://bankpatentov.ru/node/10403
- ТРИЗ - http://www.metodolog.ru/00026/00026.html
- Дизайн-мышление -

https://drive.google.com/file/d/0B5cG42ceWxSHR2RJTENXWlpOVTQ/view

- Презентация “Процесс дизайн-мышления Стэндфордской школы” https://www.slideshare.net/irke/design-thinking-process
- Системная инженерия - Книга “Системноинженерное мышление” - http://techinvestlab.ru/files/systems_engineering_thinking/systems_engineering_thinking_2015.pdf
- Схематизация - https://drive.google.com/file/d/0B5cG42ceWxSHa3JwbTVrSE9fQ3c/view
- «Будущие технологические лидеры России» (образовательная программа летних научно-образовательных школ «Лифт в будущее»)
- Обучение работе в прорывных проектах
- Проекты созданные участниками Летних научно-образовательных школ
- Статья Московского Политеха о проектной деятельности - http://mospolytech.ru/storage/b53b3a3d6ab90ce0268229151c9bde11/files/ko_09_2016_3.pdf

г) электронные образовательные ресурсы:

Учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте в разделе «Библиотека» *(http://lib.mami.ru/ebooks/)*.

Варианты контрольных заданий по дисциплине представлены на сайтах: *http://i-exam.ru*, *http:// fepo.ru.*

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Специализированные учебные лаборатории и аудитории

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является основным видом работы по освоению материалов курса. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами теоретического материала и приобретение требуемых навыков в рамках компетенций.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия

Задачи самостоятельной работы студента:

- развитие навыков самостоятельной учебной и исследовательской работы;
- освоение содержания дисциплины;
- развитие способностей к самоорганизации, командной работе, планированию времени.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение домашних заданий;
- научно-исследовательская работа;
- участие в тематических дискуссиях, олимпиадах, конкурсах.

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы;
- рефлексия;
- презентация работы.

10. Методические рекомендации для преподавателя

Основное внимание в процессе освоения тем курса следует уделять вопросам формирования понимания нормы проектной деятельности.

При изучении дисциплины необходимо обеспечить понимание студентами сущности проектной деятельности и практическое освоение методологии развития инновационной идеи до уровня масштабируемого бизнеса.

Теоретическое изучение основных вопросов разделов дисциплины должно закрепляться активной практической работой в рамках проектной деятельности.

Для активизации учебного процесса при изучении дисциплины эффективно применение практической командной работы над проектом.

Для проведения занятий по дисциплине используются средства обучения:

- учебники, информационные ресурсы Интернета;
- системы дистанционного обучения;
- методические указания для выполнения контрольных работ.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и профилю подготовки Электрооборудование и промышленная электроника.

Программу составили:

Начальник ЦПД /И.А.Лепешкин/

Профессор /В.С. Никольский/

Программа утверждена на заседании Центра проектной деятельности «___» _____ 2022 г., протокол: ____

Приложение 1

Структура и содержание дисциплины «Управление проектами» по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника и профилю подготовки Электрооборудование и промышленная электроника (бакалавр)

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	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.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
1	**Введение.** Управление проектами как научная дисциплина и практическая сфера деятельности	**2**			2		2								
2	**Тема 1.** Что такое проект? Основные характеристики проекта.	**2**			2		2								
3	**Тема 2**. Разработка концепции проекта, основные требования к концепции	**2**			2		2								
4	**Тема 3.** Основные закономерности управления проектами и проектной деятельностью	**2**			2		2								
5	**Тема 4.** Бизнес-план проекта	**2**			**2**		2								
6	**Тема 5.** Организация проекта	**2**			2		2					+			

7	**Тема 6**.Команда проекта	**2**			2		2								
8	**Тема 7.** Тайм – менеджмент проекта	**2**			2		2								
9	**Тема 8.** Разработка и принятие управленческих решений	**2**			2		2								
10	**Тема 9.** Риск- менеджмент проекта	**2**			2		2								
11	**Тема 10.** Жизненный цикл проекта	**2**			2		2								
12	**Тема 11.** Завершение проекта	**2**			2		2								
13	**Тема 12**. Маркетинг проекта	**2**			2		2								
14	**Обзорное практическое занятие**	**2**			10		10								
	Форма аттестации														3
	Всего часов по дисциплине				18		36								

Приложение 1 к
рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электрооборудование и промышленная электроника

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: (В соответствии с ФГОС ВО)

Центр проектной деятельности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ: «Управление проектами»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Составители:

И.А.Лепешкин

В.С. Никольский

Москва, 2021 год

Таблица 1

1. Показатели уровня сформированности компетенций

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ**	**ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**	**ФОРМА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА ****	**УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**
ИНДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				
УК-1	**Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**	Знать: • методики поиска, критического анализа и синтеза информации Уметь: • осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач Владеть: • навыками поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач	Технология проектного обучения Интерактивные технологии Информационно-коммуникационные технологии	ДИ КС УО П	**Базовый уровень:** **способен демонстрировать знание методики поиска, критического анализа и синтеза информациипри решении стандартных задач** **Повышенный уровень:** **способен демонстрировать знание методики поиска, критического анализа и синтеза информациипри решении нестандартных задач с последующим их анализом**
УК-2	**способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и**	Знать: • оптимальные способы решения задач проектной деятельности, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: • определять круг задач в рамках проектной деятельности и выбирать оптимальные способы	Технология проектного обучения Интерактивные технологии Информационно-коммуникационные технологии	ДИ КС УО П	**Базовый уровень:** **способен демонстрировать знание оптимальных способов решения задач проектной деятельности, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений при решении стандартных задач**

	ограничений	их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Владеть: • методами решения задач проектной деятельности, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			**Повышенный уровень:** **способен демонстрировать знание оптимальных способов решения задач проектной деятельности, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограниченийпри решении нестандартных задач с последующим их анализом**
УК-3	**способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**	Знать: • ключевые принципы социального взаимодействия в рамках проектной деятельности; Уметь: • использовать практики (методы) выявления межличностных конфликтов на основе социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; • применять практики (методы) компенсации выявленных конфликтов путем контроля и коррекции поведения и организации межличностного общения; • формировать проектные группы и назначать задачи с учетом существующих социальных, этнических, конфессиональных	Технология проектного обучения Интерактивные технологии Информационно-коммуникационные технологии	ДИ КС УО П	**Базовый уровень:** **способен демонстрировать знание ключевых принципов социального взаимодействия в рамках проектной деятельностипри решении стандартных задач** **Повышенный уровень:** **способен демонстрировать знание ключевых принципов социального взаимодействия в рамках проектной деятельностипри решении нестандартных задач с последующим их анализом**

		и культурных различий; Владеть: • личностными и межличностными навыками организации делового взаимодействия с учётом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; • навыками групповой командной работы, в том числе с учётом существующих социально-культурных противоречий; • навыками самостоятельного выполнения индивидуального задания в рамках коллективной деятельности; • навыком контроля выполнения заданий, координации и согласованности действий членов команды;			
УК-4	**способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**	Знать: • основные принципы деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) Уметь: • осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	Технология проектного обучения Интерактивные технологии Информационно-коммуникационные технологии	ДИ КС УО П	**Базовый уровень:** **способен демонстрировать знание навыков деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) при решении стандартных задач**

		Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) Владеть: • навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)			**Повышенный уровень:** **способен демонстрировать знание навыков деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)при решении нестандартных задач с последующим их анализом**
УК-6	**Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**	Знать: • основные принципы управления своим временем, • способы выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Уметь: • управлять своим временем, • выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Владеть: • навыками управления своим временем, • способами выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Технология проектного обучения Интерактивные технологии Информационно-коммуникационные технологии	ДИ КС УО П	**Базовый уровень:** **способен демонстрировать знание ключевых принципов управления своим временем, способов выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни при решении стандартных задач** **Повышенный уровень:** **способен демонстрировать знаниеключевых принципов управления своим временем, способов выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизнипри**

					решении нестандартных задач с последующим их анализом

**- Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

2 Критерии оценивания сформированности компетенций

УК-1 **Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**			
Контролируемый результат обучения	**Контролируемые темы (разделы) дисциплины**	**Критерии оценивания**	
		Не зачтено	**Зачтено**
Знать: • методики поиска, критического анализа и синтеза информации Уметь: • осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач Владеть: • навыками поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач	ДИ КС УО П	**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 задачи.**	**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 задачи.**

УК-2 **способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**			
Контролируемый результат обучения	**Контролируемые темы (разделы) дисциплины**	**Критерии оценивания**	
		Не зачтено	**Зачтено**
Знать: • оптимальные способы решения задач проектной деятельности, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: • определять круг задач в рамках проектной деятельности и	ДИ КС УО П	**Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные**	**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**

выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Владеть: • методами решения задач проектной деятельности, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		**ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые задачи.**	**могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные задачи.**

УК-3 **способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**			
Контролируемый результат обучения	**Контролируемые темы (разделы) дисциплины**	**Критерии оценивания**	
		Не зачтено	**Зачтено**
Знать: • ключевые принципы социального взаимодействия в рамках проектной деятельности; Уметь: • использовать практики (методы) выявления межличностных конфликтов на основе социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; • применять практики (методы) компенсации выявленных конфликтов путем контроля и коррекции поведения и организации межличностного общения; • формировать проектные группы и	ДИ КС УО П	**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 задачи.**	**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 задачи.**

назначать задачи с учетом существующих социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; Владеть: • личностными и межличностными навыками организации делового взаимодействия с учётом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; • навыками групповой командной работы, в том числе с учётом существующих социально-культурных противоречий; • навыками самостоятельного выполнения индивидуального задания в рамках коллективной деятельности; • навыком контроля выполнения заданий, координации и согласованности действий членов команды;			

УК-4 **способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**			
Контролируемый результат обучения	**Контролируемые темы (разделы) дисциплины**	**Критерии оценивания**	
		Не зачтено	**Зачтено**

Знать: • основные принципы деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) Уметь: • осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) Владеть: • навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ДИ КС УО П	**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 задачи.**	**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 задачи.**

УК-6 **Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**			
Контролируемый результат обучения	**Контролируемые темы (разделы) дисциплины**	**Критерии оценивания**	
		Не зачтено	**Зачтено**
Знать: • основные принципы управления своим временем, • способы выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Уметь: • управлять своим временем, • выстраивать и реализовывать	ДИ КС УО П	**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,**	**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**

траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Владеть: • навыками управления своим временем, • способами выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		**проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые задачи.**	**незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные задачи.**

Приложение 2
к рабочей программе

Перечень оценочных средств по дисциплине _____

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Деловая и/или ролевая игра (ДИ)	Совместная деятельность группы обучающихся и педагогического работника под управлением педагогического работника с целью решения учебных и профессионально - ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
2	Кейс-задача (К-З)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально- ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи
3	Коллоквиум (К)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4	Контрольная работа (К/Р)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
5	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов

6	Проект (П)	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
7	Рабочая тетрадь (РТ)	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради
8	Разноуровневые задачи и задания (РЗЗ)	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно- следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач и заданий

9	Расчетно-графическая работа (РГР)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно- графической работы
10	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно- исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
11	Доклад, сообщение (ДС)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно- практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
12	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
13	Творческое задание (ТЗ)	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
14	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
15	Тренажер (Тр)	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом.	Комплект заданий для работы на тренажере

16	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе

Примерный перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Понятие, цели и задачи управления проектами
2. Международные и российские ассоциации управления проектами.
3. Актуальность управления инновационными проектами.
4. Цели и задачи управления проектами.
5. Понятие, классификация и характеристики инновационного проекта.
6. Содержание, участники и среда проекта.
7. Международные и национальные стандарты управления проектами.
8. Жизненный цикл проекта: фазы и этапы.
9. Особенности управления жизненным циклом проекта.
10. Концепция проекта. Требования к ее содержанию.
11. Модели и стратегии управления проектами.
12. Стратегическое управление проектами и его особенности.
13. Функции управления проектами.
14. Процессный подход к управлению проектами.
15. Принципы эффективного управления проектами.
16. Последовательность этапов управления проектами.
17. Основные принципы формирования команды проекта
18. Основные закономерности развития команды
19. Управление коммуникациями в команде.
20. Рессурсообеспечение проекта: требования.
21. Проектный анализ: структура и состав
22. Оценка и отбор инновационных идей.
23. Критерии оценки и отбора проектов.
24. Разработка миссии, целей и задач проекта.
25. Правила построения дерева целей.
26. Экспертиза инновационных проектов.
27. Методы оценки и отбора инновационных проектов.
28. Оценка эффективности инновационных проектов.
29. Процессы и уровни планирования проекта.
30. Параметры и характеристики проектных работ.
31. Оценка социальной значимости проекта .