Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 04.12.2023 15:33:23
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет урбанистики и городского хозяйства

**УТВЕРЖДАЮ**
Декан факультета
Урбанистики и городского хозяйства
_____ / Л.А. Марюшин /
“ 31 ” марта 2022 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
# «Управление проектами»

Направление подготовки
**21.05.04 «Горное дело»**

Специализация
**Маркшейдерское дело**

Квалификация (степень) выпускника
**Специалист**

Форма обучения
**Заочная**

Москва 2022 г.

## 1. Цели освоения дисциплины

**Цель дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Управление проектами» является подготовка студентов к профессиональной деятельности и формирование у них умений и навыков для решения нестандартных задач и реализации проектов во взаимодействии с другими обучающимися.

**Задачи дисциплины:**

- развитие у обучающихся навыков презентации и защиты достигнутых результатов;
- развитие у обучающихся навыков командной работы;
- повышение мотивации к самообразованию;
- формирование навыков проектной работы;
- обеспечение освоения обучающимися основных норм профессиональной деятельности;
- получение обучающимися опыта использования основных профессиональных инструментов при решении нестандартных задач в рамках проектов.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП специалитета

Дисциплина «Управление проектами» относится к базовой части (Б.1.2.1.) основной образовательной программы специалитета.
Дисциплина изучается на первом курсе обучения.

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

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения:

## Общекультурные компетенции:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| ОК-5 | Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия | **уметь:**<br>● выстраивать эффективную коммуникацию в процессе реализации проекта<br>● представить содержание, проблему, цели, задачи и результаты проекта в устной и письменной формах на русском языке<br>**владеть:**<br>● навыком выстраивания эффективной коммуникации в процессе реализации проекта<br>● навыком представления содержания, проблем, целей, задач и результатов проекта в устной и письменной формах на русском языке |
| ОК-6 | Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | **уметь:**<br>● работать в коллективе на различных этапах проекта, определять свои профессиональные задачи и сферу ответственности на проекте<br>● вести деловое общение в команде с обучающимися и другими участниками проекта<br>**владеть:**<br>● авыками работы в коллективе и организации своей деятельности на различных этапах реализации проекта в составе проектной группы<br>● авыками делового общения и взаимодействия при командной работе |
| ОК-7 | Способностью к самоорганизации и самообразованию | **уметь:**<br>● самостоятельно выделять проблему и на основе анализа ситуации разрабатывать проектные решения<br>● при разработке проекта выявлять потребность в развитии своих профессиональных умений и навыков;<br>● организовывать свою профессиональную деятельность на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий |

| | | |
|---|---|---|
| | | **владеть:**<br>● авыком анализа нестандартных ситуаций, диагностики проблем и разработки проектного решения;<br>● авыком самостоятельного развития профессиональных умений и навыков;<br>● авыком самостоятельной организации профессиональной деятельности на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий |

## Профессиональные компетенции

В ходе дисциплины «Управление проектами» формируются дисциплинарные части профессиональных компетенций. Профессиональные компетенции определяется для каждой ОП в соответствии с направлением подготовки и видами профессиональной деятельности обучающегося.

| **Код компетенции** | **В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать** | **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** |
|---|---|---|
| ОК-5 | ... | **уметь:**<br>● осуществлять поиск, сбор, обобщение и систематизацию исходных данных для проектирования<br>● ставить цели и задачи на проекте, а также совместно с другими участниками проекта формировать общие требования к итоговому результату<br>● совместно с другими участниками проекта организовывать проектную работу и планировать этапы проекта с учетом его жизненного цикла<br>● предлагать конкретные идеи и проектные решения<br>● в составе команды решать задачи в рамках проекта по направлению профессиональной деятельности<br>● совместно с другими участниками проекта разрабатывать проектную документацию с учетом специфики проекта<br>● совместно с другими участниками проекта осуществлять разработку проекта в намеченные сроки и в |

| | | |
|---|---|---|
| | | соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта<br>**владеть:**<br>● навыком поиска, сбора, обобщения и систематизации исходных данных для проектирования<br>● навыком постановки цели и задач на проекте, а также формирования общих требований к итоговому результату проекта<br>● навыком организации проектной работы и планирования этапов проекта с учетом его жизненного цикла<br>● навыком формирования конкретных идей и проектных решений, а также их обоснованного выбора, исходя из их корректности, эффективности и соответствия поставленной задаче<br>● навыком вести разработку и в составе команды решать задачи в рамках профессиональной деятельности<br>● навыком разрабатывать проектную документацию с учетом специфики проекта<br>● навыком достигать результата в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта |

## 4. Структура и содержание дисциплины

В программу дисциплины «Управление проектами» входят следующие виды учебной деятельности:

Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов:

- лабораторные занятия
- самостоятельная работа студентов

Форма промежуточной аттестации:

- зачёт

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, т.е. 72 академических часа (из них 54 часа — самостоятельная работа студентов).

Форма аттестации– зачет.

Структура и содержание дисциплины «Управление проектами» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

## Содержание разделов дисциплины

1. Деловая игра.

В первом семестре обучающиеся участвуют в деловой игре, которая направлена на развитие навыков работы в команде, умения представлять содержание задачи и результата проекта, определять сферу ответственности на проекте, самостоятельно выявлять потребности в развитии своих профессиональных знаний, умений и навыков.
В рамках деловой игры, учебная группа 1-ого курса получает комплект заданий, который необходимо выполнить в течение 1 семестра.

2. Проектная работа.

Основной раздел дисциплины «Проектная деятельность» состоит в выполнении обучающимися предлагаемых проектов. Реализация каждого проекта включает в себя следующие этапы:

1. Разработка концепции и планирование проекта.
    - Получение вводных данных по проекту.
    - Сбор материалов по проекту и проведение анализа.
    - Разработка концепции решения и образа продуктового результата проекта.
    - Формирование задания на разработку.
    - Разработка паспорта проекта с учетом сроков и ресурсов.
    - Презентация и защита концепции решения.

2. Разработка проекта
    - Распределение задач и функций среди участников проекта.
    - Выбор инструментов разработки и проектирования.
    - Выполнение намеченных подэтапов разработки.
    - Презентация и обсуждение результатов каждого подэтапа внутри студенческой проектной команды, обмен информацией внутри команды.
    - Тестирование предлагаемых решений и внесение корректировок в разработку.
    - Формулирование требований для этапа реализации, при необходимости подготовка запроса на получение расходных материалов.

3. Получение продуктового результата.
    - Подбор инструментария для реализации продукта.
    - Получение материалов для реализации.
    - Получение продуктового результата.

- Апробация и тестирование.

4. Оформление результатов проекта.
    - Оформление продуктового результата.
    - Подготовка итоговой презентации по проекту.
    - Защита проекта и презентация итогов работы.
    - Обсуждение итогов проекта.

Этапы выполнения проекта могут пересекаться во временных рамках. Задачи в рамках этапов и подэтапов формируется для каждого проекта индивидуально. Перечень задач зависит от специфики проекта и подготовки студента.

## 5. Образовательные технологии

В основе методики преподавания дисциплины «Проектная деятельность» лежат следующие технологии:

1. Технология проектного обучения.

Данная технология предполагает организацию образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проектной задачи.

- Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на формирование концепции, установление целей и задач, ожидаемых результатов, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексию.
- Деловая игра - моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, коллективным обсуждением вопросов, реконструкцией функционального взаимодействия в команде.

2. Интерактивные технологии.

Данная технология направлена на организацию образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе личностно значимого для них образовательного результата.

- использование интерактивных инструментов для генерации идей (мозговой штурм);
- использование интерактивных инструментов для управления проектом и разделения ролей внутри проектного коллектива и разделением на подгруппы для решения практических задач;
- круглые столы, групповые дискуссии, общение на профессиональные

темы в рамках реализуемого проекта.

3. Информационно-коммуникационные образовательные технологии.

Данная технология направлена на организацию образовательного процесса, основанную на применении технических средств работы с информацией.

- проведение мастер-классов от экспертов и специалистов из различных областей, необходимых для реализации проекта;
- компьютерное моделирование и анализ результатов;
- подготовка, представление и обсуждение процесса работы и полученных результатов на промежуточных и итоговых пленарных сессиях;
- групповая рефлексия по итогам работы.

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

Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется в процессе работы студентов в рамках проекта в течение семестра.

При выполнении каждого этапа или подэтапа проекта преподаватель осуществляющий руководство проектом, проверяет, демонстрирует ли студент соответствие умений и навыков приведенным в последующих таблицах показателям, оперирует ли приобретенными умениями и навыками, способен ли применять их в ситуациях неопределенности. При этом допущенные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации учитываются при итоговой характеристике, получаемой студентом в процессе и по результатам проекта.

Параллельно с этим в рамках каждого этапа студент выполняет содержательные задания, необходимые для достижения намеченного продуктового результата проекта, и накапливает баллы за их реализацию. Баллы выставляются с учетом качества и сроков выполнения поставленных задач. По результатам выполнения этапов проекта на основе полученных баллов формируется оценка продуктового результата проектной деятельности студента. В конце каждого семестра проходит защита проекта, которая представляет собой выступление команды проекта с отчетом о проделанной работе и презентацией полученного продуктового результата, которая также учитывается при общей оценке работы студента.

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

### 6.1.1. Перечень компетенций

В результате освоения дисциплины формируются следующие общекультурные компетенции:

| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать |
|---|---|
| ОК-5 | Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия |
| ОК-6 | Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| ОК-7 | Способностью к самоорганизации и самообразованию |

В процессе освоения образовательной программы отдельные компоненты данных компетенций формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплины в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

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

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

**Общекультурные компетенции:**

| **ОК-5 -** Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессиональной сфере | | |
|---|---|---|
| **Показатель** | **Критерии оценивания** | |
| | **Не зачтено** | **Зачтено** |

| | | |
|---|---|---|
| **уметь:**<br>● выстраивать эффективную коммуникацию в процессе реализации проекта<br>● представить содержание, проблему, цели, задачи и результаты проекта в устной и письменной формах на русском языке | Обучающийся не умеет выстраивать эффективную коммуникацию в процессе реализации проекта и представить содержание, проблему, цели, задачи и результаты проекта в устной и письменной формах на русском языке | Обучающийся демонстрирует достаточный уровень умения выстраивать эффективную коммуникацию в процессе реализации проекта и представить содержание, проблему, цели, задачи и результаты проекта в устной и письменной формах на русском языке |
| **владеть:**<br>● навыком выстраивания эффективной коммуникации в процессе реализации проекта<br>● навыком представления содержания, проблем, целей, задач и результатов проекта в устной и письменной формах на русском языке | Обучающийся не владеет навыком выстраивания эффективной коммуникации в процессе реализации проекта и представления содержания, проблем, целей, задач и результатов проекта в устной и письменной формах на русском языке | Обучающийся владеет навыком выстраивания эффективной коммуникации в процессе реализации проекта и представления содержания, проблем, целей, задач и результатов проекта в устной и письменной формах на русском языке |

| **ОК-6 -** Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | | |
|---|---|---|
| **Показатель** | **Критерии оценивания** | |
| | **Не зачтено** | **Зачтено** |
| **уметь:**<br>● работать в коллективе на различных этапах проекта, определять свои профессиональные задачи и сферу ответственности на проекте<br>● вести деловое общение в команде с обучающимися и другими участниками проекта | Обучающийся не умеет работать в коллективе на различных этапах проекта, определять свои профессиональные задачи и сферу ответственности на проекте и вести деловое общение в команде с обучающимися и другими участниками проекта | Обучающийся демонстрирует достаточный уровень умения работать в коллективе на различных этапах проекта, определять свои профессиональные задачи и сферу ответственности на проекте и вести деловое общение в команде с обучающимися и другими участниками проекта |
| **владеть:**<br>● авыками работы в коллективе и организации своей деятельности на различных этапах реализации проекта в составе проектной группы<br>● авыками делового общения и | Обучающийся не владеет навыками работы в коллективе и организации своей деятельности на различных этапах реализации проекта в составе проектной группы и навыками делового общения и взаимодействия | Обучающийся в достаточной степени владеет навыками работы в коллективе и организации своей деятельности на различных этапах реализации проекта в составе проектной группы и навыками делового общения |

| | | |
|---|---|---|
| взаимодействия при командной работе | при командной работе | и взаимодействия при командной работе |

| **ОК-7 -** Способностью к самоорганизации и самообразованию | | |
|---|---|---|
| **Показатель** | **Критерии оценивания** | |
| | **Не зачтено** | **Зачтено** |
| **уметь:**<br>● самостоятельно выделять проблему и на основе анализа ситуации разрабатывать проектные решения<br>● при разработке проекта выявлять потребность в развитии своих профессиональных умений и навыков;<br>● организовывать свою профессиональную деятельность на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий | Обучающийся не умеет самостоятельно выделять проблему и на основе анализа ситуации разрабатывать проектные решения; при разработке проекта выявлять потребность в развитии своих профессиональных умений и навыков; организовывать свою профессиональную деятельность на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий | Обучающийся демонстрирует достаточный уровень умения самостоятельно выделять проблему и на основе анализа ситуации разрабатывать проектные решения; при разработке проекта выявлять потребность в развитии своих профессиональных умений и навыков; организовывать свою профессиональную деятельность на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий |
| **владеть:**<br>● авыком анализа нестандартных ситуаций, диагностики проблем и разработки проектного решения;<br>● авыком самостоятельного развития профессиональных умений и навыков;<br>● авыком самостоятельной организации профессиональной деятельности на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий | Обучающийся не владеет навыком анализа нестандартных ситуаций, диагностики проблем и разработки проектного решения; навыком самостоятельного развития профессиональных умений и навыков; навыком самостоятельной организации профессиональной деятельности на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий | Обучающийся в достаточной степени владеет навыком анализа нестандартных ситуаций, диагностики проблем и разработки проектного решения; навыком самостоятельного развития профессиональных умений и навыков; навыком самостоятельной организации профессиональной деятельности на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий |

## Профессиональные компетенции:

| Показатель | Критерии оценивания | |
|---|---|---|
| | **Не зачтено** | **Зачтено** |
| **уметь:**<br>● осуществлять поиск, сбор, обобщение и систематизацию исходных данных для проектирования<br>● ставить цели и задачи на проекте, а также совместно с другими участниками проекта формировать общие требования к итоговому результату<br>● совместно с другими участниками проекта организовывать проектную работу и планировать этапы проекта с учетом его жизненного цикла<br>● предлагать конкретные идеи и проектные решения<br>● в составе команды решать задачи в рамках проекта по направлению профессиональной деятельности<br>● совместно с другими участниками проекта разрабатывать проектную документацию с учетом специфики проекта<br>● совместно с другими участниками проекта осуществлять разработку проекта в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта | Обучающийся не умеет осуществлять поиск, сбор, обобщение и систематизацию исходных данных для проектирования, ставить цели и задачи на проекте, совместно с другими участниками проекта формировать общие требования к итоговому результату, организовывать проектную работу и планировать этапы проекта с учетом его жизненного цикла, предлагать конкретные идеи и проектные решения, в составе команды решать задачи в рамках проекта по направлению профессиональной деятельности, совместно с другими участниками проекта разрабатывать проектную документацию с учетом специфики проекта и осуществлять разработку проекта в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта | Обучающийся демонстрирует достаточный уровень умения осуществлять поиск, сбор, обобщение и систематизацию исходных данных для проектирования, ставить цели и задачи на проекте, совместно с другими участниками проекта формировать общие требования к итоговому результату, организовывать проектную работу и планировать этапы проекта с учетом его жизненного цикла, предлагать конкретные идеи и проектные решения, в составе команды решать задачи в рамках проекта по направлению профессиональной деятельности, совместно с другими участниками проекта разрабатывать проектную документацию с учетом специфики проекта и осуществлять разработку проекта в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта |
| **владеть:**<br>● навыком поиска, сбора, обобщения и систематизации исходных данных для проектирования<br>● навыком постановки цели и задач на проекте, а также формирования общих | Обучающийся не владеет навыком осуществлять поиск, сбор, обобщение и систематизацию исходных данных для проектирования способен ставить цели и задачи на проекте, а также | Обучающийся владеет навыком осуществлять поиск, сбор, обобщение и систематизацию исходных данных для проектирования способен ставить цели и задачи на проекте, а также формировать общие |

| | | |
|---|---|---|
| требований к итоговому результату проекта<br>● навыком организации проектной работы и планирования этапов проекта с учетом его жизненного цикла<br>● навыком формирования конкретных идей и проектных решений, а также их обоснованного выбора, исходя из их корректности, эффективности и соответствия поставленной задаче<br>● навыком вести разработку и в составе команды решать задачи в рамках профессиональной деятельности<br>● навыком разрабатывать проектную документацию с учетом специфики проекта<br>● навыком достигать результата в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта | формировать общие требования к итоговому результату проекта<br>способен организовать проектную работу и спланировать этапы проекта с учетом его жизненного цикла<br>способен формировать конкретные идеи и проектные решения, а также осуществлять их обоснованный выбор, исходя из их корректности, эффективности и соответствия поставленной задаче<br>способен вести разработку и в составе команды решать задачи в рамках профессиональной деятельности<br>способен разрабатывать проектную документацию с учетом специфики проекта<br>способен достигать результата в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями. | требования к итоговому результату проекта<br>способен организовать проектную работу и спланировать этапы проекта с учетом его жизненного цикла<br>способен формировать конкретные идеи и проектные решения, а также осуществлять их обоснованный выбор, исходя из их корректности, эффективности и соответствия поставленной задаче<br>способен вести разработку и в составе команды решать задачи в рамках профессиональной деятельности<br>способен разрабатывать проектную документацию с учетом специфики проекта<br>способен достигать результата в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями. |

**Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и ее описание:**

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится на основании промежуточной успеваемости студентов - накопленного количества баллов, полученных в течении семестра за качество и своевременность выполнения проектных работ, по результатам защиты проекта, а также на основании отметок преподавателя об уровне сформированности компетенций студента.

Для успешного прохождения промежуточной аттестации по дисциплине «Проектная деятельность» студенту необходимо в течение семестра набрать пороговое значение - **не менее 60 баллов** по промежуточной успеваемости. В случае дробного количества баллов, результат приводится к целочисленному значению по законам арифметического округления.

Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине, методом экспертной оценки и с использованием фонда оценочных средств.

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|---|---|
| Зачтено | Студент демонстрирует соответствие умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными умениями, навыками. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.<br><br>Достигнуто пороговое значение баллов - не менее 60 баллов за выполненные проектные задачи при реализации проекта. |
| Не зачтено | Студент демонстрирует неполное соответствие умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.<br><br>Набрано менее 60 баллов за выполненные проектные задачи при реализации проекта. |

Фонды оценочных средств представлены в Приложении 2 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://www.knigafund.ru/books/183131
- 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://www.knigafund.ru/books/178636
- Управление процессами [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие, Самсонова М. В., УлГТУ 2014 г., 187 страниц - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/183915

**б) дополнительная литература:**

- Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие, Кузнецов Б. Т., Кузнецов А. Б., Юнити-Дана 2015 г., 364 страницы - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/197556
- Информационно-технологическое и программное обеспечение управления проектом [Электронный ресурс]: учебное пособие, Вылегжанина А. О., Директ-Медиа 2015 г., 429 страниц - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/184027
- Троцкий, М. Управление проектами [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Троцкий, Б. Груча, К. Огонек. — Электрон. дан. — Москва : Финансы и статистика, 2011. — 304 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5370
- Управление проектом [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс, Горбовцов Г. Я., Евразийский открытый институт 2009 г., 288 страниц - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/186300
- Управление рисками [Электронный ресурс]: учебное пособие, Балдин К. В., Воробьев С. Н., Юнити-Дана 2012 г., 512 страниц - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/197296
- Риск-менеджмент инвестиционного проекта [Электронный ресурс]: учебник, Юнити-Дана 2012 г., 545 страниц - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/197420
- Управление бизнесом: системная модель [Электронный ресурс]: практическое пособие, Ильин В. В., Интермедиатор 2015 г., 361 страница - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/199332

**в) программное обеспечение:**

Для выполнения проектов в рамках дисциплины «Проектная 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

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Для обучения студентов по дисциплине «Управление проектами» используется общий аудиторный фонд университета и специализированные аудитории Центра проектной деятельности для совместной работы студентов, компьютерные классы, мастерские и лаборатории в зависимости от этапа реализации проекта и выполняемых задач.

## 9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

При организации самостоятельной работы в рамках освоения дисциплины «Проектная деятельность» студентам рекомендуется использовать информацию о списке проектов, датах мероприятий, способах регистрации, которая регулярно обновляется на сайте университета в разделе Проектной деятельности.

Самостоятельная работа включает:

- самостоятельное выполнение задач проекта;
- самостоятельный поиск и анализ информации, необходимой для решения задач;
- самостоятельное изучение материалов, необходимых для выполнения проекта;
- посещение тематических выставок и конференций по тематике проекта;
- подготовку презентаций и сопровождающих материалов по проекту.

Самостоятельное получение недостающих знаний по отдельным задачам и дисциплинам возможно как с помощью соответствующей профессиональной литературы, так и посредством освоения современных онлайн курсов от ведущих университетов и компаний. Рекомендованные платформы онлайн

курсов - https://ru.coursera.org, https://openedu.ru .

Студенту рекомендуется посещать и участвовать в выставках и конференциях по тематике реализуемого проекта, которые способствуют расширению кругозора, ознакомлению с существующими трендами тематики проекта, поиском возможных альтернативных решений. Например, это регулярный городской фестиваль научно-технического творчества молодёжи «Образование. Наука. Производство» - http://nttm.mosmetod.ru .

Рекомендуется участвовать в регулярно проводимых лекциях и сессиях, посвященных современным технологическим вызовам и инновациям, например, в Агентстве стратегических инициатив - https://asi.ru .

Для поиска дополнительного финансирования и развития проекта в будущем рекомендуется ознакомление с регламентами различных конкурсов поддержки молодежных проектов и самостоятельное участие в этих конкурсах:

- конкурс «Умник» выдает гранты для поддержки инновационных проектов - http://umnik.fasie.ru
- Преактум – программа по развитию проектной, практико-ориентированной и предпринимательской деятельности среди молодежи http://preactum.ru

## 10. Методические рекомендации для преподавателя

При подготовке проекта до начала семестра преподавателю необходимо заранее спланировать этапы проекта, а также согласовать сложность проекта и необходимые инструменты и компетенции, которые могут понадобиться обучающимся по ходу работы.

При работе в течение семестра основной задачей преподавателя является организация деятельности студентов по реализации проекта. Преподаватель должен быть готовым консультировать студентов по вопросам, связанным с проектом, однако в процессе работы необходимо мотивировать студентов к самостоятельной работе и решению поставленных задач, формировать у них ответственность за результат проекта, а также мотивировать студентов выполнять работу вовремя и в срок. Важно стимулировать студентов самостоятельно выбирать инструменты для решения поставленных задач, а также общаться с преподавателями других дисциплин при возникновении затруднений в выполнении специализированных заданий. При реализации проекта важно обращать внимание на качество и скорость выполнения работы, а также оценивать выполнение заданий студентами с профессиональной точки зрения.

Студентов необходимо как можно глубже погружать в проблематику проекта. Для этого преподавателю рекомендуется приглашать как можно больше экспертов по тематике проекта, а также стимулировать студентов общаться с профильными специалистами. При наличии партнера, совместно с которым реализуется проект, рекомендуется организовывать регулярные встречи для получения обратной связи и корректировки общего курса проектирования.

По итогам каждого этапа рекомендуется проводить рефлексию проделанной работы. Важно обсуждать все аспекты проекта - как с точки зрения процесса его реализации, так и с точки зрения профессиональной деятельности студентов - важно проводить анализ примененных инструментов и стимулировать студентов систематизировать их.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело