



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИГДиТ  
И.А. Пыталев

15.03.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ***

Направление подготовки (специальность)  
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль/специализация) программы  
Обогащение полезных ископаемых

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения  
очная

|                     |                                                                 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Институт/ факультет | Институт горного дела и транспорта                              |
| Кафедра             | Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых |
| Курс                | 3                                                               |
| Семестр             | 5                                                               |

Магнитогорск  
2021 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 987)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых  
03.03.2021, протокол № 7

Зав. кафедрой  И.А. Гришин

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГДиТ  
15.03.2021 г. протокол № 5

Председатель  И.А. Пыталев

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ГМДиОПИ, канд. техн. наук  Н.В. Фадеева

Рецензент:

ведущий специалист горно-обогатительного направления агло-коксо-доменной группы НТЦ ПАО «ММК», канд. техн. наук  М.А. Цыгалов

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.А. Гришин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.А. Гришин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.А. Гришин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.А. Гришин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.А. Гришин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.А. Гришин

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Подготовка специалиста, обладающего необходимыми знаниями для осуществления проектной деятельности, способного разрабатывать проектную, техническую документацию, оценивать геологические, экономические, политические социальные условия, владеющего методологией синтеза новых технических решений, органично встраиваемых в окружающую природную, техническую, экономическую среды, готового участвовать в проектировании в составе команды, обосновывать проектные решения, оценивать результаты проекта.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Основы управления проектами входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Инвестиционный анализ и управление рисками

Учебная - ознакомительная практика

Геолого-технологическая оценка минерального сырья

Управление человеческими ресурсами

Открытая разработка месторождений полезных ископаемых

Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Механизация горного производства

Основы Российского законодательства

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Проектирование обогатительных фабрик

Инновационные проектные решения

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы управления проектами» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1           | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                               |
| УК-1.1         | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними                                                                                                                                                  |
| УК-1.2         | Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению |
| УК-1.3         | Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения     |
| УК-2           | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                          |
| УК-2.1         | Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления                                                                                                                  |
| УК-2.2         | Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                             | проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения                                                       |
| УК-2.3                                                                                                                      | Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы                                                |
| УК-2.4                                                                                                                      | Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта |
| УК-2.5                                                                                                                      | Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта                                                                  |
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |                                                                                                                                                                                       |
| УК-3.1                                                                                                                      | Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели                                                               |
| УК-3.2                                                                                                                      | Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам                                           |
| УК-3.3                                                                                                                      | Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов                                                                                         |

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

- Форма аттестации - зачет

| Раздел/ тема дисциплины                                                                                         | Семестр | Аудиторная контактная работа (в акад. часах) |           |             | Самостоятельная работа студента | Вид самостоятельной работы                            | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Код компетенции                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------|-----------|-------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 |         | Лек.                                         | лаб. зан. | практ. зан. |                                 |                                                       |                                                                 |                                                                                        |
| 1. Процесс проектирования                                                                                       |         |                                              |           |             |                                 |                                                       |                                                                 |                                                                                        |
| 1.1 Горное предприятие как объект проектирования. Порядок разработки проекта. Проектная документация            | 5       | 2                                            |           | 2/2И        | 1                               | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы | Устный опрос                                                    | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3 |
| 1.2 Основы управления проектами: основные характеристики проекта, классификация проектов, управление проектами. |         | 2                                            |           | 2           |                                 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы | Устный опрос                                                    | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3 |
| Итого по разделу                                                                                                |         | 4                                            |           | 4/2И        | 1                               |                                                       |                                                                 |                                                                                        |
| 2. Жизненный цикл проекта                                                                                       |         |                                              |           |             |                                 |                                                       |                                                                 |                                                                                        |



|                                              |   |   |  |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|---|---|--|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 Критерии эффективности проектных решений | 5 | 1 |  | 4/2И | 2 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.<br>Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическим материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационной сетью Интернет).<br>Подготовка к практическому занятию | Устный опрос<br>Отчеты по работе | УК-1.1,<br>УК-1.2,<br>УК-1.3,<br>УК-2.1,<br>УК-2.2,<br>УК-2.3,<br>УК-2.4,<br>УК-2.5,<br>УК-3.1,<br>УК-3.2,<br>УК-3.3 |
| 4.2 Методы оценки решений                    |   | 2 |  | 4/2И | 4 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.<br>Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическим материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационной сетью Интернет).<br>Подготовка к практическому занятию | Устный опрос<br>Отчеты по работе | УК-1.1,<br>УК-1.2,<br>УК-1.3,<br>УК-2.1,<br>УК-2.2,<br>УК-2.3,<br>УК-2.4,<br>УК-2.5,<br>УК-3.1,<br>УК-3.2,<br>УК-3.3 |
| Итого по разделу                             |   | 3 |  | 8/4И | 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                      |
| 5. Проектирование                            |   |   |  |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                      |



|                         |                                                                  |   |   |  |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                      |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------|---|---|--|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1                     | Прединвестиционное проектирование. Разработка концепции проекта. | 5 | 1 |  | 4/1И | 1 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.<br>Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическим материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационной сетью Интернет).<br>Подготовка к практическому занятию | Устный опрос<br>Отчеты по работе | УК-1.1,<br>УК-1.2,<br>УК-1.3,<br>УК-2.1,<br>УК-2.2,<br>УК-2.3,<br>УК-2.4,<br>УК-2.5,<br>УК-3.1,<br>УК-3.2,<br>УК-3.3 |
| 5.2                     | Проектное финансирование. Планирование проекта                   |   | 1 |  | 4/1И | 1 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.<br>Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическим материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационной сетью Интернет).<br>Подготовка к практическому занятию | Устный опрос<br>Отчеты по работе | УК-1.1,<br>УК-1.2,<br>УК-1.3,<br>УК-2.1,<br>УК-2.2,<br>УК-2.3,<br>УК-2.4,<br>УК-2.5,<br>УК-3.1,<br>УК-3.2,<br>УК-3.3 |
| Итого по разделу        |                                                                  |   | 2 |  | 8/2И | 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                      |
| 6. Управление проектами |                                                                  |   |   |  |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                      |

|                                        |   |   |  |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                      |
|----------------------------------------|---|---|--|-----|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Управление материальными ресурсами | 5 | 1 |  | 2   | 1 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.<br>Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическим материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационной сетью Интернет).<br>Подготовка к практическому занятию | Устный опрос<br>Отчеты по работе | УК-1.1,<br>УК-1.2,<br>УК-1.3,<br>УК-2.1,<br>УК-2.2,<br>УК-2.3,<br>УК-2.4,<br>УК-2.5,<br>УК-3.1,<br>УК-3.2,<br>УК-3.3 |
| 6.2 Управление рисками                 |   | 1 |  | 2/И | 1 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.<br>Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическим материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационной сетью Интернет).<br>Подготовка к практическому занятию | Устный опрос<br>Отчеты по работе | УК-1.1,<br>УК-1.2,<br>УК-1.3,<br>УК-2.1,<br>УК-2.2,<br>УК-2.3,<br>УК-2.4,<br>УК-2.5,<br>УК-3.1,<br>УК-3.2,<br>УК-3.3 |

|                                       |  |   |  |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                      |
|---------------------------------------|--|---|--|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3 Управление командой проекта       |  | 1 |  | 2/1И | 1 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.<br>Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическим материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационной сетью Интернет).<br>Подготовка к практическому занятию | Устный опрос<br>Отчеты по работе | УК-1.1,<br>УК-1.2,<br>УК-1.3,<br>УК-2.1,<br>УК-2.2,<br>УК-2.3,<br>УК-2.4,<br>УК-2.5,<br>УК-3.1,<br>УК-3.2,<br>УК-3.3 |
| 6.4 Управление коммуникациями проекта |  | 1 |  | 2/1И | 1 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.<br>Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическим материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационной сетью Интернет).<br>Подготовка к практическому занятию | Устный опрос<br>Отчеты по работе | УК-1.1,<br>УК-1.2,<br>УК-1.3,<br>УК-2.1,<br>УК-2.2,<br>УК-2.3,<br>УК-2.4,<br>УК-2.5,<br>УК-3.1,<br>УК-3.2,<br>УК-3.3 |
| Итого по разделу                      |  | 4 |  | 8/3И | 4 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                      |
| 7. Документация проекта               |  |   |  |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                      |

|                                                                             |   |    |  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|----|--|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Виды и содержание документов проекта. Управление документацией проекта. | 5 | 2  |  | 4/0,4И   | 1  | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.<br>Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическим материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационной сетью Интернет).<br>Подготовка к практическому занятию.<br>Подготовка к зачету | Устный опрос<br>Отчеты по работе<br>Зачет | УК-1.1,<br>УК-1.2,<br>УК-1.3,<br>УК-2.1,<br>УК-2.2,<br>УК-2.3,<br>УК-2.4,<br>УК-2.5,<br>УК-3.1,<br>УК-3.2,<br>УК-3.3 |
| Итого по разделу                                                            |   | 2  |  | 4/0,4И   | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                      |
| Итого за семестр                                                            |   | 18 |  | 36/14,4И | 17 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | зачёт                                     |                                                                                                                      |
| Итого по дисциплине                                                         |   | 18 |  | 36/14,4И | 17 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | зачет                                     |                                                                                                                      |

## **5 Образовательные технологии**

В процессе преподавания дисциплины «Основы управления проектами» применяются традиционная и информационно-коммуникационные образовательные технологии.

Материал дисциплины последовательно излагается в соответствии с дисциплинарной логикой (информационная лекция). Материал ориентирован на изложение и объяснение студентам научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию. Используется также лекция-визуализация, при этом изложение учебного материала сопровождается презентацией, иллюстративными, графическими, аудио- и видео-материалами

Практические аудиторные работы построены по типу семинаров и практических занятий. На семинарах заслушиваются подготовленные сообщения по каждому вопросу плана занятия. На практических занятиях, осваиваются конкретные умения и навыки. Практическое занятие проводится также в форме презентации, на которой представляются результаты информационного или творческого проекта. В информационном проекте учебно-познавательная деятельность имеет эвристическую направленность, связанную с поиском, отбором и систематизацией информации о каком-то объекте, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории. В творческом проекте учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам автора проекта. Результаты проектной деятельности представляются на практическом занятии в форме презентации с использованием специализированных программных средств

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Толстых, Т. О. Управление проектами : учебник / Т. О. Толстых, Д. Ю. Савон. — Москва : МИСИС, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-907226-86-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147923> (дата обращения: 17.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Управление проектами : учебник для вузов / В. Н. Островская, Г. В. Воронцова, О. Н. Момотова [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-7126-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155693> (дата обращения: 17.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Управление проектами : учебное пособие / Е. И. Куценко, Д. Ю. Вискова, И. Н. Корабейников, Н. В. Лучко. — Оренбург : ОГУ, 2016. — 268 с. — ISBN 978-5-7410-1400-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98133> (дата обращения: 17.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469084> (дата обращения: 17.06.2021)

### **б) Дополнительная литература:**

1. Проектирование и организация горнотехнических систем. Выпуск 2 : сборник

научных трудов / Ю. Н. Кузнецов, В. И. Постников, Д. А. Стадник, В. К. Гинкель. — Москва : Горная книга, 2012. — 40 с. — ISBN 0236-1493. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/49728> (дата обращения: 17.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Современные инновационные технологии добычи и переработки полезных ископаемых: Сборник докладов II международной научно-технической конференции : материалы конференции. — Москва : Горная книга, 2015. — 328 с. — ISBN 978-5-98672-422-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101697> (дата обращения: 17.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Безопасность и управление рисками в горном деле. Отдельные статьи: Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) : сборник научных трудов / С. В. Баловцев, О. В. Воробьева, Н. Н. Монастырев [и др.]. — Москва : Горная книга, 2016. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101781> (дата обращения: 17.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Великосельский, А. В. Формирование системы управления угольной компании на основе процессно-проектного подхода / А. В. Великосельский. — Москва : Горная книга, 2013. — 84 с. — ISBN 0236-1493. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/49795> (дата обращения: 17.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **в) Методические указания:**

Методические указания по подготовке к практическим занятиям приведены в приложении 3

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

<http://www.mining-enc.ru/> Горная энциклопедия

<http://www.miningexpo.ru/> Горнопромышленный портал России

<https://universarium.org/course/731> Основы проектного управления

<https://openedu.ru/course/spbstu/OPD/> Основы проектной деятельности

<https://openedu.ru/course/urfu/PROJ/> Основы проектной деятельности

#### **Программное обеспечение**

| Наименование ПО                         | № договора                   | Срок действия лицензии |
|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| MS Windows 7 Professional(для классов)  | Д-1227-18 от 08.10.2018      | 11.10.2021             |
| MS Windows 7 Professional (для классов) | Д-757-17 от 27.06.2017       | 27.07.2018             |
| MS Office 2007 Professional             | № 135 от 17.09.2007          | бессрочно              |
| 7Zip                                    | свободно распространяемое ПО | бессрочно              |

#### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

| Название курса                                                                                            | Ссылка                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus»               | <a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>             |
| Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science» | <a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a> |

|                                                                                                    |                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова                                                | <a href="http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp">http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp</a>   |
| Российская Государственная библиотека. Каталоги                                                    | <a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a> |
| Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» | URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>                                        |
| Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам                             | URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                                      |
| Поисковая система Академия Google (Google Scholar)                                                 | URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>                            |
| Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования          | URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>        |
| Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»                  | <a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>                                 |

## **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Лекционная аудитория Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

Компьютерный класс Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

## Приложение 1

### «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся»

По дисциплине «Основы управления проектами» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение контрольных работ на лекционных занятиях.

Внеаудиторная самостоятельная работа предполагает выполнение самостоятельных работ.

Самостоятельная работа студентов обеспечивает выработку навыков самостоятельного творческого подхода к проработке основных положений дисциплины, приобретение навыков работы с литературой и ресурсами Интернет.

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения письменных заданий. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации и указания на самостоятельную работу.

Основным видом аудиторной работы студентов являются практические занятия. При изучении дисциплины студенты выполняют следующую самостоятельную работу:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу и составляют опорный конспект;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Опорный конспект- это сокращенная запись крупного блока изучаемого материала, которая поможет студентам структурировать знания, грамотно и точно воспроизвести изученный материал. В конспекте должны быть записаны все темы, выделены главные (ключевые слова). Конспект должен быть составлен с использованием условных обозначений, символов и т.д.

Задания, предусмотренные для самостоятельной работы, выполняются в тетради. К самостоятельным заданиям относятся:

решение задач на технологические показатели, выполнение эскизов, поиск правильных ответов на поставленные вопросы с использованием конспектов лекций, дополнительной литературы и ресурсов интернета.

К каждому заданию должны быть приведены условия, выделены ключевые понятия, записаны теоретические положения, проведены необходимые вычисления.

При самостоятельном решении задач студенты должны усвоить понятия о качественной и количественной оценке процессов, научиться рассчитывать технологические показатели обогащения (выход продукта, массовая доля компонента, извлечение компонента), определять предельно возможное качество концентратов, технологические показатели в продуктах обогащения (разделения) и в объединенных продуктах, т.е. приобрести навыки использования технологических показателей для составления баланса продуктов обогащения. Результаты расчетов должны быть оформлены в таблицы. Студенты должны также научиться строить и пользоваться характеристиками крупности продуктов. Для ознакомления с устройством и назначением оборудования, используемого при переработке полезных ископаемых, студенты выполняют их эскизы, находят сведения о предприятиях – изготовителях. Эскизы должны быть выполнены аккуратно, от руки, в подрисуночной надписи должны быть перечислены все позиции. Необходимо разобраться с принципом работы и кратко его записать в тетради. Для закрепления знания о взаимосвязи характеристик руды с последующей технологией



переработки, а также для уяснения значения и роли каждого передела в общей схеме переработки полезного ископаемого, студенты знакомятся с качественными характеристиками минералов, руд и требованиями к концентратам, вычерчивают схемы первичной переработки, подписывают на них названия продуктов и дополняют их схемами последующей металлургической или химической переработки.

Контроль выполнения самостоятельной работы осуществляется на практических занятиях, а также во время консультаций. Оценивается полнота выполнения задания, качество оформления работ, правильность расчетов, наличие ссылок. Преподаватель может осуществлять текущий контроль знаний в виде устного опроса.

Уровень усвоения материала дисциплины контролируется проведением контрольных работ по материалам лекций, проверкой выполнения практических работ.

### 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения и проводится в форме зачета. Данный раздел состоит из двух пунктов:

- а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.
- б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания.

#### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

| Код индикатора                                                                                                                          | Индикатор достижения компетенций                                                                                                                                                                                                         | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b> |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| УК-1.1.                                                                                                                                 | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними                                                                                                                                                  | <b>Контрольная работа №1</b><br>Охарактеризуйте роль проектов в современном мире и управленческой деятельности<br>Охарактеризуйте основные признаки проекта.<br>Поясните, на что нацелены проекты<br>Какие процессы входят в управление проектом?<br>Поясните, что вы понимаете под профессиональным управлением проекта.<br>Опишите роль и значение офиса управления проектами.<br>По каким признакам осуществляется классификация проектов?<br>Из каких этапов состоит подготовка обоснования проекта?<br>Что такое жизнеспособность проекта?<br>С помощью чего производится оценка жизнеспособности проекта? |
| УК-1.2.                                                                                                                                 | Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению | <b>Контрольная работа №2</b><br>Какова цель подготовки обоснования инвестиций?<br>В какой момент инвестор принимает предварительное инвестиционное решение?<br>Какие специалисты принимают участие в разработке проекта?<br>В чем заключается предназначение ТЭО?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Код индикатора                                                               | Индикатор достижения компетенций                                                                                                                                                                                                     | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Перечислите основные принципы составления ТЭО.</p> <p>Назовите основные технико-экономические показатели, рассчитываемые в ходе составления ТЭО.</p> <p>В чем состоит назначение бизнес-плана проекта?</p> <p>Каковы основные принципы составления бизнес-плана проекта?</p> <p>Охарактеризуйте структуру бизнес-плана проекта.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| УК-1.3.                                                                      | Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения | <p>Охарактеризуйте сущность проектного финансирования и его роль в управлении проектами.</p> <p>Раскройте сущность принципов проектного финансирования.</p> <p>Какие элементы включает в себя проектное финансирование?</p> <p>Охарактеризуйте функции участников проектного финансирования.</p> <p>Охарактеризуйте содержание этапов развития проектного финансирования.</p> <p>Какими законами регламентируется проектное финансирование в РФ?</p> <p>Чем характеризуются риски инвестиционного проекта?</p> <p>Каковы способы минимизации рисков проектного финансирования?</p> <p>Определите сложности в применении проектного финансирования и пути их преодоления.</p> <p>Какие перспективы использования метода проектного финансирования вы видите?</p> |
| <b>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b> |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| УК-2.1                                                                       | Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления                                                                                                              | <p><b>Примерные темы практических работ</b></p> <p>На примере любого реализованного в учебной или профессиональной деятельности проекта приведите характеристику его элементов, признаки проекта, его участников, полученные результаты.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенций                                                                                                                                                      | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                                                                                                                                                                       | Собрать необходимые сведения для составления ходатайства (декларации) о намерениях<br>Составить характеристику объекта инвестирования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| УК-2.2         | Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения | <b>Примерное задание для самостоятельной работы</b><br><b>«Формирование концепции проекта»</b><br>Сформулируйте миссию проекта.<br>Выделите цели проекта.<br>Составьте дерево целей проекта.<br>Сформулируйте концепцию проекта.<br>Проведите проектный анализ концепции проекта.<br>Перечислите основные характеристики проекта.<br>Назовите результаты инициации замысла проекта.<br>Раскройте причины, по которым идея может быть отклонена.                                                                    |
| УК-2.3         | Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы                                                | <b>Задание 1.</b><br>Предложить проект разработки и внедрения нового продукта.<br><b>Задание 2.</b><br>Разработать и реализовать проект по внедрению новой информационной системы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| УК-2.4         | Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта | <b>Контрольные вопросы</b><br>1. Что такое планирование, основные цели и назначение управления проектами?<br>2. Зачем нужно управлять проектами?<br>3. Как применяется структура разбиения работ (СРР) при проектировании?<br>4. Какое значение имеет определение и назначение ответственных за планирование и разработку проекта?<br>5. Какие типичные ошибки планирования выделяются при управлении проектом и их последствия?<br>6. Расскажите об уровнях планирования.<br>7. В чем суть сетевого планирования? |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенций                                                                                     | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                                                                                                      | <p>8. Как характеризует себя календарное планирование проекта?</p> <p>9. Какие вспомогательные процессы планирования выделяют в рамках проекта?</p> <p>10. Назовите основные процессы планирования.</p> <p>11. Назовите вспомогательные процессы планирования.</p> <p>12. В чем суть агрегирования календарно-сетевых графиков (планов)?</p> <p>13. Охарактеризуйте основные виды планов.</p> <p>14. В чем заключается сущность детального планирования?</p> <p>15. Назовите правила построения сетевого плана.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| УК-2.5         | Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта | <p><b>Контрольные вопросы:</b></p> <p>1. Назначение документации проекта?</p> <p>2. Что понимается под документом проекта?</p> <p>3. Назовите причины, затрудняющие документооборот проекта.</p> <p>4. Перечислите преимущества наличия готовой формальной документации проекта.</p> <p>5. Какие документы входят в стандартный набор, описывающий действия в процессе управления проектами?</p> <p>6. Охарактеризуйте сущность устава проекта.</p> <p>7. Кто может быть допущен к разработке устава проекта?</p> <p>8. Назовите лиц, утверждающих проект.</p> <p>9. Раскройте содержание устава проекта.</p> <p>10. Перечислите случаи, когда могут быть внесены изменения в устав проекта.</p> <p>11. Определите случаи, когда внесение изменений в устав проекта запрещено.</p> <p>12. В чем состоит сущность документа, определяющего содержание проекта?</p> |

| Код индикатора                                                                                                                      | Индикатор достижения компетенций                                                                                                            | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                             | <p>13. Назовите разработчиков документа, определяющего содержание проекта.</p> <p>14. Назовите разработчиков документа, определяющего содержание проекта.</p> <p>15. Охарактеризуйте суть документа, определяющего содержание проекта.</p> <p>16. В чем смысл плана управления проектом?</p> <p>17. Прокомментируйте структуру плана управления проектом.</p> <p>18. Какие вопросы регламентирует план управления рисками?</p> <p>19. Какая информация включается в карту рисков?</p> <p>20. Охарактеризуйте цель запроса на изменение в проекте.</p> <p>21. В чем заключается ценность отчета о работе проекта?</p> |
| <b>УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b> |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| УК-3:1                                                                                                                              | Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели                     | Рассмотрите предложенные преподавателем проекты и выделите в них аспекты, которые необходимо детально проработать:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| УК-3:2                                                                                                                              | Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам | <p><b>Контрольные вопросы:</b></p> <p>1. Охарактеризуйте сущность неопределённости и риска в управлении проектами.</p> <p>2. Какими аспектами характеризуются процессы принятия решений в управлении проектами?</p> <p>3. В чём различие между неопределённостью и риском?</p> <p>4. Как можно классифицировать виды рисков?</p> <p>5. Охарактеризуйте факторы маркетингового риска.</p> <p>6. Объясните предпосылки возникновения внешних рисков.</p> <p>7. В чём сильные и слабые стороны страхового риска?</p> <p>8. Что свидетельствует о возникновении политического</p>                                        |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенций                                                              | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                                                                               | <p>риска?</p> <p>9. Как можно объединить денежные, кредитные и инвестиционные риски?</p> <p>10. С чем связан инвестиционный вид риска?</p> <p>11. Что будет результатом, если «точка безубыточности» будет больше единицы?</p> <p>12. Из каких компонентов состоит последовательность сбора информации для построения дерева решений?</p> <p>13. Какова главная идея анализа рисков по методу Монте-Карло?</p> <p>14. Охарактеризуйте основные методы снижения риска проекта.</p> <p>15. В каких случаях резервирование средств становится очевидным?</p> <p>16. В чем сильные и слабые стороны резервирования средств?</p>                                                                                                                                             |
| УК-3:3         | Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов | <p><b>Задание 1.</b><br/>Выступите в роли экспертов и определите состав рисков по всем стадиям жизненного цикла задуманного вами проекта. Проведите ранжирование выявленных рисков и определите их весовые коэффициенты. Какие риски, на ваш взгляд, будут наиболее важными?</p> <p><b>Задание 2.</b><br/>Проведите совещание экспертов, на котором постарайтесь определить вероятность реализации выявленных в первом задании рисков. Для этого используйте следующие оценки: а) событие не реализуется - 0%; б) событие скорее всего не наступит - 25%; в) о наступлении события нельзя сказать ничего определенного - 50%; г) событие возможно реализуется - 75%; д) событие скорее всего реализуется - 100%. Рассчитайте среднюю вероятность проявления каждого</p> |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенций | Оценочные средства               |
|----------------|----------------------------------|----------------------------------|
|                |                                  | риска с учетом мнения экспертов. |



**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы управления проектами» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

**Показатели и критерии оценивания зачета:**

Практические работы, ответы на вопросы к зачету оцениваются по системе оценки «зачтено»/ «не зачтено».

Для получения зачета по дисциплине обучающийся обязан подготовиться и сдать все лабораторные работы и ответить на контрольные вопросы.

на оценку **зачтено** - обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет лабораторные задания, свободно оперирует знаниями, умениями.

– на оценку **«не зачтено»** обучающийся имеет не выполненные лабораторные работы, демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями.

**Перечень контрольных вопросов к зачету**

1. Охарактеризуйте основные признаки проекта
2. Какие процессы входят в управление проектом?
3. Что понимается под профессиональным управлением проектом?
4. По каким признакам осуществляется классификация проектов?
5. Из каких этапов состоит подготовка обоснования проекта?
6. Что такое жизнеспособность проекта?
7. С помощью чего производится оценка жизнеспособности проекта?
8. Цель подготовки обоснования инвестиций?
9. Какие специалисты принимают участие в разработке проекта?
10. В чем заключается предназначение ТЭО?
11. Перечислите основные принципы составления ТЭО.
12. Назовите основные технико-экономические показатели, рассчитываемые в ходе составления ТЭО.
13. В чем состоит назначение бизнес-плана проекта?
14. Каковы основные принципы составления бизнес-плана проекта?
15. Охарактеризуйте структуру бизнес-плана проекта.
16. Сущность проектного финансирования и его роль в управлении проектами
17. Принципы проектного финансирования
18. Элементы проектного финансирования
19. Функции участников проектного финансирования.
20. Этапы развития проектного финансирования.
21. Законы, регламентирующие проектное финансирование в РФ
22. Риски инвестиционного проекта
23. Способы минимизации рисков проектного финансирования
24. Планирование, основные цели и назначение управления проектами
25. Структура разбиения работ (СРР) при проектировании
26. Определение и назначение ответственных за планирование и разработку проекта

27. Ошибки планирования при управлении проектом и их последствия
28. Уровни планирования
29. Суть сетевого планирования
30. Календарное планирование проекта
31. Основные процессы планирования
32. вспомогательные процессы планирования
33. Суть агрегирования календарно-сетевых графиков (планов)
34. Основные виды планов
35. Сущность детального планирования
36. Правила построения сетевого плана
37. Документация проекта
38. Преимущества наличия готовой формальной документации проекта
39. Сущность и содержание устава проекта
40. Разработчики документа проекта
41. Какая информация включается в карту рисков

**Методические указания по подготовке к практическим занятиям и  
выполнению самостоятельной работы**

По дисциплине «Основы управления проектами» предусмотрены практические занятия.

Практические занятия по дисциплине «Основы управления проектами», направлены на закрепление получаемых знаний, формирование понимания основных исторических положений в развитии горного дела и техники, умений пользоваться современной горной терминологи-ей, получение навыков работы с технической литературой

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение самостоятельных работ (задач) на практических занятиях.

Внеаудиторная самостоятельная работа предполагает выполнение контрольной работы и самостоятельное изучение литературы.

Самостоятельная работа студентов обеспечивает выработку навыков самостоятельного творческого подхода к проработке основных положений дисциплины, приобретение навыков работы с литературой и ресурсами Интернет.

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с содержанием дисциплины, списком рекомендованной литературы. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы с материалом курса, изучения рекомендованной литературы, полноты выполнения контрольной работы.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующую самостоятельную работу:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу и составляют опорный конспект;
- выполняют контрольную работу.

Опорный конспект- это сокращенная запись крупного блока изучаемого материала, которая поможет студентам структурировать знания, грамотно и точно воспроизвести изученный материал. В конспекте должны быть записаны все темы, выделены главные (ключевые слова). Конспект должен быть составлен с использованием условных обозначений, символов и т.д.

Контрольная работа выполняется под руководством преподавателя, в процессе ее написания обучающийся развивает навыки к научной работе, закрепляя и одновременно расширяя знания, полученные при изучении курса «Основы переработки полезных ископаемых». При выполнении контрольной работы обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

В процессе написания контрольной работы обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Выполняя пункты контрольной работы, обучающиеся усваивают понятия о технологических показателях обогащения, знакомятся с используемым оборудованием, его назначением и работой. Для закрепления знания о взаимосвязи характеристик руды с последующей технологией переработки, а также для уяснения значения и роли каждого передела в общей схеме переработки полезного ископаемого, студенты знакомятся с качественными характеристиками минералов, руд и требованиями к концентратам, вычерчивают схемы первичной переработки, подписывают на них названия продуктов и дополняют их схемами последующей металлургической или химической переработки. В

каждом пункте контрольной работы должны быть выделены ключевые понятия, записаны теоретические положения, приведены конкретные примеры.

Уровень усвоения материала дисциплины контролируется проведением тестирования по материалам курса, проверки опорных конспектов и контрольной работы.

### **План контрольной работы**

#### **Переработка железной (например) руды с получением готовой продукции**

1. Дать определение типу руды по терминологическому словарю или горной энциклопедии (см. ссылку на энциклопедию, рубрикатор - минеральные ресурсы).
2. Определить принадлежность к отрасли промышленности. Дать характеристику отрасли (см. ссылку на энциклопедию, рубрикатор - промышленные отрасли).
3. Значение ценного компонента для народного хозяйства (области и сферы применения)
4. Основные минералы (название, формула, содержание ценного компонента)
5. Сырьевая база данного типа руд: отечественные месторождения (название, географическое положение, названия предприятия), аналогичные месторождения за рубежом. Положение России в данном сегменте рынка минерального сырья (диаграммы, гистограммы).
6. Минеральный и химический состав руд. Содержание ценного компонента, наличие вредных примесей. Привести пример для конкретного месторождения.
7. Основной способ добычи данного полезного ископаемого, его характеристика, краткая характеристика основных технологических процессов, используемое оборудование, примеры.
8. Способ обогащения данного вида полезного ископаемого (привести технологическую схему для конкретного предприятия, назначение и краткое описание подготовительных, обогатительных и вспомогательных процессов, используемое оборудование, требования к готовой продукции - концентрату).
9. Основные потребители готовой продукции (названия предприятий).
10. Переработка концентратов (металлургическая или химическая) (привести схему переработки, используемое оборудование, виды товарной продукции).

#### **Указания по выполнению контрольной работы.**

1. Структура контрольной работы:

Титульный лист (по шаблону).

Содержание.

Введение (актуальность, не более 1 страницы).

Пункты работы (объемом не более 20 страниц).

Заключение (основные выводы по работе в соответствии с индивидуальным заданием, не более 1 страницы).

Список литературы (по ГОСТ 7.1.-2003 и ГОСТ 7.82-2001).

Приложения (при необходимости).

2. В записке необходимо приводить название каждого пункта контрольной работы. В каждом пункте приводятся необходимые текстовые пояснения со ссылками на использованные литературные источники, таблицы, рисунки. Все таблицы и рисунки должны иметь название (соответственно сверху и снизу) и расшифровку в подрисуночной надписи. Не допускается вставлять рисунки со сканированной подрисуночной надписью.

3. Выполненная работа представляется в виде пояснительной записки, оформленной с соблюдением требований стандартов оформления текстовых документов. Текстовая часть должна быть оформлена печатным текстом на белой бумаге формата А4 с одной стороны, интервал 1,15, тип шрифта Times New Roman, цвет шрифта черный, размер шрифта кегль 12. Размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм. Отступ первой (красной) строки – 1,25 см. Выравнивание текста по ширине. Номера страниц – снизу по центру, без точки. Перенос слов автоматически. На титульном листе номер страницы не

проставляют. Рисунки в тексте д.б. компактными, сгруппированными (например, в таблицу). Большие схемы выносить в приложения.

4. Работа может быть выполнена в формате Word, PowerPoint (требования те же).

5. Одинаковые работы не рассматриваются.