

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
 Должность: Ректор  
 Дата подписания: 14.11.2023 10:33:56  
 Уникальный программный ключ:  
 e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"**

(МГРИ)

## Проектирование в минерально-сырьевом комплексе рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Производственного и финансового менеджмента**  
 Учебный план vb380302\_23\_VMO23.plx  
 Направление подготовки 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ  
 Квалификация **Бакалавр**  
 Форма обучения **очно-заочная**  
 Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 50,35  
 самостоятельная работа 66,65  
 часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:  
 экзамены 7

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | 7 (4.1) |       | Итого |       |
|-------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| Неделя                                    | 16 5/6  |       |       |       |
| Вид занятий                               | УП      | РП    | УП    | РП    |
| Лекции                                    | 24      | 24    | 24    | 24    |
| Практические                              | 24      | 24    | 24    | 24    |
| Иные виды<br>контактной работы            | 2,35    | 2,35  | 2,35  | 2,35  |
| В том числе инт.                          | 2       | 2     | 2     | 2     |
| Итого ауд.                                | 50,35   | 50,35 | 50,35 | 50,35 |
| Контактная работа                         | 50,35   | 50,35 | 50,35 | 50,35 |
| Сам. работа                               | 66,65   | 66,65 | 66,65 | 66,65 |
| Часы на контроль                          | 27      | 27    | 27    | 27    |
| Итого                                     | 144     | 144   | 144   | 144   |

Москва 2023

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                  | Целью изучения дисциплины «Проектирование в минерально-сырьевом комплексе» является понимание обучающимися сути и роли проекта, как основополагающего элемента планирования и проведения геологоразведочных работ (далее – ГРП) и добычных работ; получение знаний и навыков работы по составлению и выполнению проектов геологоразведочных и горнодобывающих работ на предприятиях минерально-сырьевого комплекса (далее – МСК). |
| 1.2                                  | Задачами изучения дисциплины являются:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.3                                  | - усвоение обучающимися теоретических основ и общей методологии составления проекта;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.4                                  | - изучение нормативных и методических документов, регламентирующих составление проектов в МСК;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5                                  | - ознакомление с историей развития проектирования и с особенностями проектов в МСК;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.6                                  | - изучение структуры и состава проекта ГРП;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.7                                  | - овладение навыками расчетов смет на геологоразведочные работы;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.8                                  | - овладение обучающимися навыками составления проектов на ГРП и добычные работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП:                                                  |                                                                                                                       |
| 2.1                                                                | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |
| 2.1.1                                                              | Введение в производственный менеджмент                                                                                |
| 2.1.2                                                              | Менеджмент                                                                                                            |
| 2.1.3                                                              | Экономика предприятия                                                                                                 |
| 2.1.4                                                              | Управление проектами                                                                                                  |
| 2.1.5                                                              | Экономика отрасли                                                                                                     |
| 2.1.6                                                              | Инвестиционный анализ                                                                                                 |
| 2.1.7                                                              | Этика деловых отношений в производственном менеджменте                                                                |
| 2.1.8                                                              | Учет и анализ (финансовый учет, управленческий учет, финансовый анализ)                                               |
| 2.1.9                                                              | Управление рисками                                                                                                    |
| 2.1.10                                                             | Корпоративные финансы                                                                                                 |
| 2.1.11                                                             | Управление минерально-сырьевым комплексом                                                                             |
| 2.1.12                                                             | Организация производственных процессов на промышленном предприятии                                                    |
| 2.1.13                                                             | Экономика минерального сырья                                                                                          |
| 2.1.14                                                             | Инновационный менеджмент                                                                                              |
| 2.1.15                                                             | Управление бизнес-процессами на предприятии в цифровой экономике                                                      |
| 2.1.16                                                             | Финансовый менеджмент                                                                                                 |
| 2.1.17                                                             | Документационное обеспечение бизнес-процессов в производственном менеджменте                                          |
| 2.1.18                                                             | Оценка бизнеса                                                                                                        |
| 2.1.19                                                             | Экономика природопользования                                                                                          |
| 2.1.20                                                             | Преддипломная практика                                                                                                |
| 2.1.21                                                             | Разработка и методы принятия управленческих решений                                                                   |
| 2.1.22                                                             | Цифровая трансформация архитектуры предприятий                                                                        |
| 2.1.23                                                             | Управленческое консультирование                                                                                       |
| 2.2                                                                | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1                                                              | Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)                           |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b> |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Уровень 1                                                                                                                                   | инструментарий поиска, критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач                                                                                                                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                   | инструментарий поиска, критического анализа и синтеза информации, основные положения закона «О недрах», сущность, назначение и структуру проектов на проведение ГРП; модели управления проектами (PMBOK, Scrum, Kanban, Six Sigma, Waterfall, Agile и др.). |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1       | анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 2       | осуществлять сбор, систематизацию и обработку информации по проекту; осуществлять анализ сметной стоимости работ, использовать нормативные документы в области проектирования в МСК; собирать, анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о процессах и явлениях в отрасли                          |
| <b>Владеть:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Уровень 1       | способностью анализировать поставленную задачу, выделяя ее базовые составляющие, с применением системного подхода                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 2       | навыками анализа поставленной задачи, навыками кооперативного взаимодействия с различными специалистами, отвечающими за организацию и проведение соответствующих запроектованных работ; методикой расчета прибыли предприятия при производстве ГРР; навыками проведения анализа информации с помощью аналитических сервисов и программ |

**ПК-6: Способен осуществлять сбор и анализа первичной информации в рамках реализации проекта государственно-частного партнерства**

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 1       | статистические и маркетинговые методы сбора, обработки, анализа и прогнозирования данных                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 2       | методы сбора, обработки, анализа и прогнозирования данных, необходимые для осуществления проектов в минерально-сырьевом комплексе; основные источники финансирования проведения ГРР, резервы снижения сметной стоимости ГРР; самостоятельно осуществлять подготовку и разрабатывать проектные решения, составлять сетевой график реализации проекта.             |
| <b>Уметь:</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 1       | разрабатывать алгоритмы, модели, схемы проекта государственно-частного партнерства                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 2       | разрабатывать алгоритмы, модели и схемы проекта в МСК, оценивать экономическую эффективность проекта, составлять проектно-сметную документацию на ведение ГРР и добычных работ.                                                                                                                                                                                  |
| <b>Владеть:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 1       | сбором и анализом исходных данных, необходимых для оценки реализуемости проекта государственно-частного партнерства                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уровень 2       | навыками сбора, анализа и обобщения информации, необходимой в ходе проектирования, методикой проведения расчетов по определению сметной стоимости ГРР в соответствии с действующими нормативными и методическими документами; навыками выявления тенденций изменения, трендов и их влияния на деятельность компании с помощью аналитических сервисов и программ. |

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                         |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                           |
| 3.1.1      | <input type="checkbox"/> основные положения закона «О недрах»;                                                                                          |
| 3.1.2      | <input type="checkbox"/> основные направления и возможности использования информационных технологий при проектировании в минерально-сырьевом комплексе; |
| 3.1.3      | <input type="checkbox"/> методику сетевого планирования, особенности планирования содержания проекта в минерально-сырьевом комплексе;                   |
| 3.1.4      | <input type="checkbox"/> модели управления проектами (PMBOK, Scrum, Kanban, Six Sigma, Waterfall, Agile и др.);                                         |
| 3.1.5      | <input type="checkbox"/> структуру проекта на проведение ГРР;                                                                                           |
| 3.1.6      | <input type="checkbox"/> сущность, назначение и разделы геологического задания;                                                                         |
| 3.1.7      | <input type="checkbox"/> назначение, содержание работ, основные результаты ГРР различных этапов и стадий;                                               |
| 3.1.8      | <input type="checkbox"/> назначение и состав проектно-сметной документации;                                                                             |
| 3.1.9      | <input type="checkbox"/> основные положения по лицензированию в МСК;                                                                                    |
| 3.1.10     | <input type="checkbox"/> основные источники финансирования проведения ГРР в зависимости от стадии исследований;                                         |
| 3.1.11     | <input type="checkbox"/> резервы снижения сметной стоимости ГРР;                                                                                        |
| 3.1.12     | <input type="checkbox"/> отраслевые нормативные и методические документы, регламентирующие составление проектов и смет на геологоразведочные работы:    |
| 3.1.13     | а) проекты, реализуемые до 06 мес. 2016 г. – ССН, СНОР, Инструкция по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы;                         |
| 3.1.14     | б) проекты, реализуемые после 06 мес. 2016 г. – Приказ Минприроды России № 352 от 14.06.2016 г.);                                                       |
| 3.1.15     | <input type="checkbox"/> характерные особенности проектов в зависимости от стадии геологических исследований.                                           |
| 3.1.16     |                                                                                                                                                         |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                           |
| 3.2.1      | <input type="checkbox"/> осуществлять сбор, систематизацию и обработку информации по проекту, выбирать наиболее эффективную модель управления проектом; |

|                     |                          |                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.2               | <input type="checkbox"/> | применять информационные технологии для решения поставленных учебных и профессиональных задач;                                                                                                   |
| 3.2.3               | <input type="checkbox"/> | самостоятельно осуществлять подготовку и разрабатывать проектные решения, составлять сетевой график реализации проекта;                                                                          |
| 3.2.4               | <input type="checkbox"/> | осуществлять сбор, систематизацию и обработку информации по проекту;                                                                                                                             |
| 3.2.5               | <input type="checkbox"/> | осуществлять анализ сметной стоимости работ;                                                                                                                                                     |
| 3.2.6               | <input type="checkbox"/> | использовать нормативные документы в области проектирования в МСК;                                                                                                                               |
| 3.2.7               | <input type="checkbox"/> | использовать метод прямого счета для определения сметной стоимости;                                                                                                                              |
| 3.2.8               | <input type="checkbox"/> | оценивать экономическую эффективность проекта;                                                                                                                                                   |
| 3.2.9               | <input type="checkbox"/> | составлять проектно-сметную документацию на ведение ГРП и добычных работ.                                                                                                                        |
| <b>3.3 Владеть:</b> |                          |                                                                                                                                                                                                  |
| 3.3.1               | <input type="checkbox"/> | навыками сбора, анализа и обобщения информации, необходимой в ходе проектирования;                                                                                                               |
| 3.3.2               | <input type="checkbox"/> | навыками использования программных инструментов планирования проекта и использовать ИКТ для совместной (командной) работы и общения, решения концептуальных, технических и практических проблем; |
| 3.3.3               | <input type="checkbox"/> | методикой проведения расчетов по определению сметной стоимости ГРП в соответствии с действующими нормативными и методическими документами;                                                       |
| 3.3.4               | <input type="checkbox"/> | навыками кооперативного взаимодействия с различными специалистами, отвечающими за организацию и проведение соответствующих запроектированных работ;                                              |
| 3.3.5               | <input type="checkbox"/> | методикой расчета прибыли предприятия при производстве ГРП.                                                                                                                                      |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература                                                                                     | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Раздел 1. Правовые основы проектирования в МСК.</b>                                         |                |       |             |                                                                                                |            |            |
| 1.1         | Тема 1. Историческая и правовая основа проектно-сметного дела в России. /Лек/                            | 7              | 2     | УК-1 ПК-6   | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0          |            |
| 1.2         | Тема 1. Историческая и правовая основа проектно-сметного дела в России. /Пр/                             | 7              | 2     | УК-1 ПК-6   | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0          |            |
| 1.3         | Тема 1. Историческая и правовая основа проектно-сметного дела в России. /Ср/                             | 7              | 6     | УК-1 ПК-6   | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0          |            |
| 1.4         | Тема 2. Понятие рационального недропользования и принципы проектирования геологоразведочных работ. /Лек/ | 7              | 2     | УК-1 ПК-6   | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0          |            |

|      |                                                                                                                                 |   |   |           |                                                                                                |   |  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| 1.5  | ТТема 2. Понятие рационального недропользования и принципы проектирования геологоразведочных работ.. /Пр/                       | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 1.6  | Тема 2. Понятие рационального недропользования и принципы проектирования геологоразведочных работ. /Ср/                         | 7 | 6 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 1.7  | Тема 3. Актуальные вопросы цифровой трансформации проектной деятельности в минерально-сырьевом комплексе. /Лек/                 | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 1.8  | Тема 3. Актуальные вопросы цифровой трансформации проектной деятельности в минерально-сырьевом комплексе. /Пр/                  | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 1.9  | Тема 3. Актуальные вопросы цифровой трансформации проектной деятельности в минерально-сырьевом комплексе. /Ср/                  | 7 | 6 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 1.10 | Тема 4. Основные направления, источники финансирования, заказчики и исполнители геологоразведочных и горнодобычных работ. /Лек/ | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 1.11 | Тема 4. Основные направления, источники финансирования, заказчики и исполнители геологоразведочных и горнодобычных работ. /Пр/  | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 1.12 | Тема 4. Основные направления, источники финансирования, заказчики и исполнители геологоразведочных и горнодобычных работ. /Ср/  | 7 | 6 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |

|      |                                                                                   |   |   |           |                                                                                                |   |                                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.13 | Тема 5. Объекты и стадии ГРР. /Лек/                                               | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |                                                                                     |
| 1.14 | Тема 5. Объекты и стадии ГРР. /Пр/                                                | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |                                                                                     |
| 1.15 | Тема 5. Объекты и стадии ГРР. /Ср/                                                | 7 | 6 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |                                                                                     |
| 1.16 | Тема 6. Проектно-сметная документация (ПСД). /Лек/                                | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |                                                                                     |
| 1.17 | Тема 6. Проектно-сметная документация (ПСД). /Пр/                                 | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 2 | Практическое занятие с использованием белой виртуальной доски Migo для осуществлени |
| 1.18 | Тема 6. Проектно-сметная документация (ПСД). /Ср/                                 | 7 | 6 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |                                                                                     |
|      | <b>Раздел 2. Раздел 2. Методические основы составления проекта и сметы в МСК.</b> |   |   |           |                                                                                                |   |                                                                                     |
| 2.1  | Тема 7. Структура проекта. Геологическая часть. /Лек/                             | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |                                                                                     |

|     |                                                                                                                                   |   |   |           |                                                                                                |   |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| 2.2 | Тема 7. Структура проекта.<br>Геологическая часть. /Пр/                                                                           | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.3 | Тема 7. Структура проекта.<br>Геологическая часть. /Ср/                                                                           | 7 | 5 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.4 | Тема 8. Структура проекта.<br>Производственная часть. Смета. /Лек/                                                                | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.5 | Тема 8. Структура проекта.<br>Производственная часть. Смета. /Пр/                                                                 | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.6 | Тема 8. Структура проекта.<br>Производственная часть. Смета. /Ср/                                                                 | 7 | 5 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.7 | Тема 9. Справочная и инструктивно-методическая нормативная база расчёта ТЭП и статей сметы (ССН, СНОР и СНИП, Приказ №352). /Лек/ | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.8 | Тема 9. Справочная и инструктивно-методическая нормативная база расчёта ТЭП и статей сметы (ССН, СНОР и СНИП, Приказ №352). /Пр/  | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.9 | Тема 9. Справочная и инструктивно-методическая нормативная база расчёта ТЭП и статей сметы (ССН, СНОР и СНИП, Приказ №352). /Ср/  | 7 | 5 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |

|      |                                                    |   |   |           |                                                                                                |   |  |
|------|----------------------------------------------------|---|---|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| 2.10 | Тема 10. Состав отдельных статей сметы. /Лек/      | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.11 | Тема 10. Состав отдельных статей сметы. /Пр/       | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.12 | Тема 10. Состав отдельных статей сметы. /Ср/       | 7 | 5 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.13 | Тема 11. Индексация основных расходов. /Лек/       | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.14 | Тема 11. Индексация основных расходов. /Пр/        | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.15 | Тема 11. Индексация основных расходов. /Ср/        | 7 | 5 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.16 | Тема 12. Экономическая эффективность проекта /Лек/ | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.17 | Тема 12. Экономическая эффективность проекта /Пр/  | 7 | 2 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |



|      |                                                   |   |      |           |                                                                                                |   |  |
|------|---------------------------------------------------|---|------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| 2.18 | Тема 12. Экономическая эффективность проекта /Ср/ | 7 | 5,65 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |
| 2.19 | Иные виды контактной работы /ИВКР/                | 7 | 2,35 | УК-1 ПК-6 | Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.3<br>Л2.1Л3.2<br>Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | 0 |  |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Специфика проектов и смет на производство геологоразведочных и горнодобычных работ.
2. Структура проекта на проведение геологоразведочных работ
3. Геологическое задание. Назначение, структура.
4. Участки недр федерального значения. Назначение и виды.
5. Виды пользования недрами.
6. Процесс лицензирования пользования недрами.
7. Назначение и состав проектно-сметной документации на проведение ГРП.
8. Государство как заказчик проведения геологоразведочных работ.
9. Содержание стадии регионального геологического изучения недр
10. Содержание стадии поисковых работ
11. Содержание стадии разведки месторождений
12. Содержание стадии эксплуатационной разведки месторождений
13. Содержание стадии оценки месторождений
14. Бизнес-план проведения геологоразведочных работ
15. Принципы проектирования геологоразведочных работ
16. Порядок предоставления недр в пользование.
17. Структура производственной части проекта.
18. Основные разделы сметы на проведение геологоразведочных работ.
19. Состав накладных расходов.
20. Индексация сметной стоимости: назначение и методика проведения.
21. Организация и ликвидация работ. Предельные размеры процента на организацию и ликвидацию.
22. Виды расходов, относимых на статью "компенсируемые затраты".
23. Сопутствующие работы и затраты. Понятие и состав.
24. В чем состоит отличие затрат на производственный транспорт от транспортно-заготовительных расходов?
25. Особенности проектирования научных и методических работ.
26. Сводная таблица затрат времени по проекту.
27. Основные разделы, назначение ССН.
28. Основные разделы, назначение СНОР.
29. Почему в практике расчета сметной стоимости работ, сопутствующих бурению, к статье «Материалы» применяется понижающий коэффициент? Каким документом регламентируется размер понижающего коэффициента?
30. Как рассчитывается стоимость производственных командировок?
31. В чем отличие предполовых работ от организации геологоразведочных работ?
32. Общая логика расчета сметной стоимости грр нормативным методом и ресурсным методом.
33. Особенности расчета амортизации оборудования: линейный метод, ускоренные методы.
34. Понятие и размер плановых накоплений.
35. Экономический смысл расчета приведенных затрат.
36. Основные калькуляционные статьи основных расходов в СНОР.
37. Состав транспортно-заготовительных расходов.
38. Методика индексации заработной платы, рассчитанной с использованием СНОР.
39. Методика индексации материальных расходов, рассчитанных с использованием СНОР.
40. Методика индексации отчислений на социальные нужды с использованием СНОР.
41. Обоснование выбора оборудования, приборов, инструмента с использованием ССН.
42. Обоснование выбора инструмента, не входящего в перечень ССН.
43. Состав собственно геологоразведочных работ.
44. Форма сметного расчета (твердые п.и.): структура и содержание.
45. Сроки пользования участками недр для различных целей.

46. Приемка выполненного объема ГРП заказчиком.
47. Определение стоимости видов ГРП при помощи сметно-финансовых расчетов.
48. «Сквозные технологии» и их применение в проектировании в МСК?
49. Блокчейн и big-data в деятельности горных предприятий.
50. Диджитализацией горного предприятия.
51. Возможности использования RPA, IoT в деятельности горных предприятий.
52. Применение искусственного интеллекта в деятельности горных компаний.
53. Модели управления проектами (PMBOK, Scrum, Kanban, Six Sigma, Waterfall, Agile и др.), особенности их применения, достоинства и недостатки рассматриваемых моделей.
54. Влияние индустрии 4.0 на проектирование в минерально-сырьевом комплексе.
55. Big Data и облачные технологии в контексте проектного менеджмента.
56. Принципы проектирования геологоразведочных работ.
57. Понятие рационального недропользования.
58. Методика сетевого планирования, особенности планирования содержания проекта в минерально-сырьевом комплексе.
59. Единого фонда геологической информации о недрах
60. Промышленный интернет вещей и робототехника в деятельности горных предприятий.

Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.

### 5.2. Темы письменных работ

К письменным работам по дисциплине «Проектирование в минерально-сырьевом комплексе» относятся доклады, контрольные задания, тестовые задания.

Примерные темы докладов:

1. Историческая и правовая основа проектно-сметного дела в России.
2. Основные направления, источники финансирования, заказчики и исполнители геологоразведочных и горнодобычных работ.
3. Специфика проектов и смет на производство геологоразведочных и горнодобычных работ.
4. Структура и назначение проекта на проведение геологоразведочных работ.
5. Геологическое задание. Назначение, структура.
6. Виды пользования недрами. Процесс лицензирования пользования недрами.
7. Этапы и стадии геологоразведочных работ.
8. Структура производственной части проекта.
9. Назначение и состав проектно-сметной документации на проведение ГРП. Основные разделы сметы на проведение геологоразведочных работ.
10. Особенности проектирования научных и методических работ.
11. Модели управления проектами (PMBOK, Scrum, Kanban, Six Sigma, Waterfall, Agile и др.), особенности их применения, достоинства и недостатки рассматриваемых моделей.
12. Влияние индустрии 4.0 на проектирование в минерально-сырьевом комплексе.
13. Big Data и облачные технологии в контексте проектного менеджмента.
14. Искусственный интеллект в управлении проектами.
15. «Сквозные технологии» в управлении проектами МСК.
16. Диджитализация горного предприятия.

### 5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины «Проектирование в минерально-сырьевом комплексе» обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для практических занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации.

Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: проверочных работ по решению задач, проверки решений тестовых заданий, собеседования по теме, доклад;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамена в 7 семестре.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|--|---------------------|----------|-------------------|
|--|---------------------|----------|-------------------|

|                                         | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Заглавие                                                                                                        | Издательство, год          |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Л1.1                                    | Назарова З.М.,<br>Косьянов В.А.,<br>Забайкин Ю.В.,<br>Кайманов А.А.,<br>Шендеров В.И.,<br>Рощина О.Е.,<br>Лютягин Д.В.,<br>Устнов А.А.,<br>Гольдман Е.Л.,<br>Богачев М.Ю.,<br>Харламов М.Ф.,<br>Леонидова Ю.А.,<br>Мекша В.С.                                                                        | Управление, организация и планирование геологоразведочных работ                                                 | М.: МАДИ, 2019             |
| Л1.2                                    | Калинин А.Г.,<br>Косьянов В.А.,<br>Лисов В.И., Власюк<br>В.И., Карпиков А.П.                                                                                                                                                                                                                         | Геологоразведочное дело: учебно-справочное пособие                                                              | М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2018 |
| Л1.3                                    | З.М. Назарова, В.А.<br>Косьянов, Ю.В.<br>Забайкин и др.                                                                                                                                                                                                                                              | Экономика геологоразведочных работ: учебник                                                                     | М.: Оптимус, 2018          |
| <b>6.1.2. Дополнительная литература</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                 |                            |
|                                         | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Заглавие                                                                                                        | Издательство, год          |
| Л2.1                                    | Руденко Л. Г.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Планирование и проектирование организаций: учебник для бакалавров                                               | Москва: Дашков и К, 2016   |
| Л2.2                                    | И.И. Мазур и др.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Управление проектами                                                                                            | М.: Омега-Л, 2014          |
| Л2.3                                    | Гл. ред. Козловский<br>Е.А., Зам.гл. ред.:<br>Лисов В.И., Комаров<br>М.А., Редкол.:<br>Брюховецкий О.С.,<br>Гаврилов Д.А.,<br>Горохов С.Л.,<br>Маутина А.А.,<br>Соловьев Н.В.,<br>Варламов А.И.,<br>Голиков С.И., Гудков<br>С.В., Михайлов Б.К.,<br>Ткаченко В.В., Уч.<br>секретарь: Гриднев<br>В.А. | Справочник (пособие) руководителя геологической организации (предприятия). В 2 т. Т.2                           | М.: Радуга, 2017           |
| Л2.4                                    | Гл. ред. Козловский<br>Е.А., Зам.гл. ред.:<br>Лисов В.И., Комаров<br>М.А., Редкол.:<br>Брюховецкий О.С.,<br>Гаврилов Д.А.,<br>Горохов С.Л.,<br>Маутина А.А.,<br>Соловьев Н.В.,<br>Варламов А.И.,<br>Голиков С.И., Гудков<br>С.В., Михайлов Б.К.,<br>Ткаченко В.В., Уч.<br>секретарь: Гриднев<br>В.А. | Справочник (пособие) руководителя геологической организации (предприятия). В 2 т. Т.1                           | М.: Радуга, 2017           |
| Л2.5                                    | Лисов В.И., Назарова<br>З.М., Маутина А.А.,<br>Косьянов В.А.,<br>Корякина Н.А.                                                                                                                                                                                                                       | Повышение эффективности деятельности геологоразведочных и горных предприятий в современных условиях: монография | М.: ВНИИгеосистем, 2014    |
| <b>6.1.3. Методические разработки</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                 |                            |
|                                         | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Заглавие                                                                                                        | Издательство, год          |
| Л3.1                                    | Полежаев П. В.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Методика составления проектно-сметной документации на производство геологоразведочных и горнодобывающих работ   | М.: МГГРУ, 2005            |

|      | Авторы, составители                                        | Заглавие                                                                                                                 | Издательство, год                           |
|------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| ЛЗ.2 | Е.Л.Гольдман,<br>З.М.Назарова,<br>Э.В.Левина,<br>В.Р.Шмидт | Финансы геологических предприятий                                                                                        | М.: Издательский дом "Руда и металлы", 2001 |
| ЛЗ.3 | Полежаев П. В.                                             | Методика анализа сметной стоимости бурения разведочных скважин и расчет ее снижения при формировании прибыли предприятия | М.: РГГРУ, 2006                             |

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Электронные ресурсы библиотеки МГРИ                                                            |
| Э2 | ООО «Книжный Дом Университета» (БиблиоТех)                                                     |
| Э3 | ООО ЭБС Лань                                                                                   |
| Э4 | ООО РУНЭБ /elibrary                                                                            |
| Э5 | База данных Web of Science Core Collection                                                     |
| Э6 | База данных Web of Science Core Collection ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований» |
| Э7 | Библиографическая и реферативная база данных SCOPUS                                            |

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|          |                                                |                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.1.1  | Office Professional Plus 2019                  |                                                                                                                                                                                                                         |
| 6.3.1.2  | Project Professional 2016                      |                                                                                                                                                                                                                         |
| 6.3.1.3  | Windows 10                                     |                                                                                                                                                                                                                         |
| 6.3.1.4  | Webinar. Версия 3.0                            | Экосистема сервисов для онлайн-обучения и коммуникаций.                                                                                                                                                                 |
| 6.3.1.5  | ПО Авторасписание AVTOR M                      | Автоматизация управления учебным процессом. Составление расписания занятий и сопровождение их в течение всего учебного года.                                                                                            |
| 6.3.1.6  | ПО "Интерне-расширение информационной системы" | Автоматизация управления учебным процессом. Интернет-расширение представляет собой динамический сайт, подключаемый к единой базе данных ИС «Деканат», «Электронные ведомости», «Планы». Данная подсистема обеспечивает: |
| 6.3.1.7  | ПО ""Визуальная студия тестирования"           | Автоматизация управления учебным процессом. Позволяет автоматизировать контроль знаний студентов, включая создание набора тестовых заданий, проведение тестирования студентов и анализ результатов.                     |
| 6.3.1.8  | ПО "Электронные ведомости"                     | Автоматизация управления учебным процессом. Предназначена для учета и анализа успеваемости студентов.                                                                                                                   |
| 6.3.1.9  | ПО "Планы"                                     | Автоматизация управления учебным процессом. Позволяет создать в рамках высшего учебного заведения единую систему автоматизированного планирования учебного процесса.                                                    |
| 6.3.1.10 | ПО "Деканат"                                   | Автоматизация управления учебным процессом. Предназначена для ведения личных дел студентов.                                                                                                                             |
| 6.3.1.11 | ПО "Ведомости-Онлайн"                          | Автоматизация управления учебным процессом. Предназначена для учета и анализа успеваемости студентов.                                                                                                                   |

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.1 | Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")                                   |
| 6.3.2.2 | Электронно-библиотечная система "Лань"<br>Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань" |
| 6.3.2.3 | База данных научных электронных журналов "eLibrary"                                                        |
| 6.3.2.4 | Международная база данных рефератов и цитирования "Scopus"                                                 |
| 6.3.2.5 | Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»                                    |
| 6.3.2.6 | Федеральный портал «Российское образование»                                                                |
| 6.3.2.7 | Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection"                                    |

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория | Назначение | Оснащение | Вид |
|-----------|------------|-----------|-----|
|-----------|------------|-----------|-----|

|      |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 5-21 | Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.                          | Специализированная мебель: набор учебной мебели на 46 посадочных мест; стол преподавательский 2 шт., стул преподавательский 1 шт.; комплект оборудования для демонстрации презентаций и видеоконференций; доска интерактивная - 1 шт.; доска меловая - 1 шт., экран - 1 шт., шкаф для учебно-методической литературы - 4 шт. |  |
| 5-45 | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских. | Специализированная мебель: Набор учебной мебели на 36 посадочных мест ( столы - 18 шт., стулья - 34 шт.); стол преподавательский - 1 шт., стул преподавательский - 0 шт.; доска интерактивная 1 - шт.; доска меловая - 1 шт.                                                                                                 |  |

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины «Проектирование в минерально-сырьевом комплексе» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.