

Месторождения полезных ископаемых рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | Геологии месторождений полезных ископаемых |
| Учебный план | zs210503_20_ZRT20.plx Направление 21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ с изменениями от 17.10 2016г. |
| Квалификация | Горный инженер - буровик |
| Форма обучения | заочная |
| Общая трудоемкость | 4 ЗЕТ |

| | | |
|-------------------------|---|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 0 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | |
| аудиторные занятия | 0 | |
| самостоятельная работа | 0 | |

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 4 | | Итого | |
|-----------------------------|--------|-------|--------|-------|
| Вид занятий | уп | рп | | |
| Лекции | 8 | 36 | 8 | 36 |
| Практические | 6 | 36 | 6 | 36 |
| Иные виды контактной работы | 2,85 | 2,35 | 2,85 | 2,35 |
| Итого ауд. | 16,85 | 74,35 | 16,85 | 74,35 |
| Контактная работа | 16,85 | 74,35 | 16,85 | 74,35 |
| Сам. работа | 118,15 | 69,65 | 118,15 | 69,65 |
| Часы на контроль | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Итого | 144 | 153 | 144 | 153 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Целью изучения дисциплины «Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» является: понимание будущим специалистом роли и места поисков и разведки в общем комплексе геологоразведочных работ страны, усвоение студентом основополагающих сведений в области методологии проведения поисков и разведки, а также знакомство их с практическими приемами оценки недр. |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | | |
|-------------------|---|------|
| Цикл (раздел) ОП: | | Б1.Б |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.1.1 | Основы геодезии и топографии | |
| 2.1.2 | Геология | |
| 2.1.3 | Основы палеонтологии, стратиграфии, исторической и региональной геологии | |
| 2.1.4 | Бурение нефтяных и газовых скважин | |
| 2.1.5 | Бурение гидрогеологических и водозаборных скважин | |
| 2.1.6 | Бурение на твердые полезные ископаемые | |
| 2.1.7 | Бурение неглубоких скважин | |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Преддипломная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (производственная, стационарная/ выездная) | |
| 2.2.2 | Проведение горноразведочных выработок | |
| 2.2.3 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (научно-исследовательская работа)(производственная, стационарная/ выездная) | |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-6: самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПСК-3.3: способностью разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать эти процессы в зависимости от изменяющихся горно-геологических условий и поставленных геологических и технологических задач

Знать:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | технологические функции, выполняемые при бурении скважин; |
| Уровень 2 | методами оценки эффективности технологических процессов при ведении геологоразведочных работ; |
| Уровень 3 | * |

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | оценить роль технологического процесса при бурении скважин; |
| Уровень 2 | оценить возможности рационального вида мероприятий в устранении осложнений в стволе скважины; |
| Уровень 3 | * |

Владеть:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | методами оценки эффективности технологических процессов при ведении геологоразведочных работ; |
| Уровень 2 | методами устранения возможных осложнений при проектировании технологических мероприятий в различных горно-геологических условиях. |
| Уровень 3 | * |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | методы привязки на местности геофизических объектов, буровых скважин и объектов горно-разведочных работ в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией; |
| 3.1.2 | особенности, последовательность и принцип разработки технологических процессов геологической разведки и корректировка этих процессов в зависимости от изменяющихся горногеологических условий; |
| 3.1.3 | особенности профессиональной деятельности своей специальности; |

| | |
|------------|--|
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | владеть методами привязки на местности геофизических объектов, буровых скважин и объектов горно-разведочных работ в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией; |
| 3.2.2 | разрабатывать технологические процессы геологической разведки в зависимости от изменяющихся горно-геологических условий; |
| 3.2.3 | грамотно использовать основные приемы работы в трудовой деятельности и ответственно относиться к результатам своего труда; |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | методами привязки на местности геофизических объектов, буровых скважин и объектов горно-разведочных работ в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией; |
| 3.3.2 | навыками разработки технологических процессов геологической разведки в зависимости от изменяющихся горногеологических условий; |
| 3.3.3 | навыками профессиональной деятельности в своей специальности. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Инте-ракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|--------------|--|------------|------------|
| | Раздел 1. Значение и особенности геологоразведочных работ | | | | | | |
| 1.1 | Значение гrr в хозяйственной жизни страны. Цели и задачи гrr. Своеобразие гrr как вида деятельности и особого производства. Определение основных понятий. /Лек/ | 4 | 2 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.2 | Потребность общества в полезных ископаемых /Пр/ | 4 | 5 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.3 | Значение гrr в хозяйственной жизни страны. Цели и задачи гrr. Своеобразие гrr как вида деятельности и особого производства. Определение основных понятий. /Ср/ | 4 | 2 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| | Раздел 2. Классификация запасов и прогнозных ресурсов | | | | | | |
| 2.1 | Классификация запасов и прогнозных ресурсов – характеристика категорий запасов А, В, С1, С2 и ресурсов Р1, Р2, Р3, балансовые и забалансовые запасы, группы мпи по сложности. /Лек/ | 4 | 2 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 2.2 | Классификация запасов и прогнозных ресурсов – характеристика категорий запасов А, В, С1, С2 и ресурсов Р1, Р2, Р3, балансовые и забалансовые запасы, группы мпи по сложности. /Ср/ | 4 | 2 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| | Раздел 3. Стадийность геологоразведочных работ | | | | | | |
| 3.1 | Стадийность гrr – общие особенности, характеристика стадий: региональное геологическое изучение недр и прогнозирование, поисковые работы, оценка, разведка и эксплуатационная разведка. Цели, объекты, комплексы работ, конечный результат. /Лек/ | 4 | 2 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 3.2 | Стадийность гrr – общие особенности, характеристика стадий: региональное геологическое изучение недр и прогнозирование, поисковые работы, оценка, разведка и эксплуатационная разведка. Цели, объекты, комплексы работ, конечный результат. /Ср/ | 4 | 2 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|--|---|--|
| | Раздел 4. Принципы проведения геологоразведочных работ | | | | | | |
| 4.1 | Принципы: последовательных приближений, максимальной эффективности, аналогии, выборочной детализации и оценка воздействия на Природу. /Лек/ | 4 | 3 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 4.2 | Принципы: последовательных приближений, максимальной эффективности, аналогии, выборочной детализации и оценка воздействия на Природу. /Ср/ | 4 | 2 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| | Раздел 5. Предпосылки и признаки поискового прогнозирования | | | | | | |
| 5.1 | Понятие о генетических и промышленных типах мпи. Предпосылки (стратиграфические, тектонические, геоморфологические, литологические, петрологические, геохимические, минералогические, геофизические). Признаки (геохимические, минералогические, геофизические, историко-археологические). Методика выделения перспективных площадей. /Лек/ | 4 | 3 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 5.2 | Понятие о генетических и промышленных типах мпи. Предпосылки (стратиграфические, тектонические, геоморфологические, литологические, петрологические, геохимические, минералогические, геофизические). Признаки (геохимические, минералогические, геофизические, историко-археологические). Методика выделения перспективных площадей. /Ср/ | 4 | 3 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| | Раздел 6. Методы и методика поисков | | | | | | |
| 6.1 | Методы поисков – дистанционные методы (фото-, теле- инфракрасные, радарные, аэрогеофизика), контактные методы (геолого-минералогические, геохимические, геофизические, горно-буровые, нетрадиционные подходы. Сравнение дистанционных и контактных методов. Методика поисков - ориентировка и плотность сети. Оценка аномалий. Приемы оценки прогнозных ресурсов. /Лек/ | 4 | 3 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 6.2 | Методика проведения оценочных работ. Проектирование разведочных пересечений. /Пр/ | 4 | 6 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 6.3 | Методы поисков – дистанционные методы (фото-, теле- инфракрасные, радарные, аэрогеофизика), контактные методы (геолого-минералогические, геохимические, геофизические, горно-буровые, нетрадиционные подходы. Сравнение дистанционных и контактных методов. Методика поисков - ориентировка и плотность сети. Оценка аномалий. Приемы оценки прогнозных ресурсов. /Ср/ | 4 | 3 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|---|---|---|--|--|---|--|
| | Раздел 7. Методика оценочных работ и их возможные решения | | | | | | |
| 7.1 | Методика оценочных работ – изучение поверхности, изучение объектов на глубину, комплексная оценка рудопроявлений. Разбраковка объектов по количеству и качеству п.и. /Лек/ | 4 | 3 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 7.2 | Перечень проектируемых оценочных работ. /Пр/ | 4 | 5 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 7.3 | Методика оценочных работ – изучение поверхности, изучение объектов на глубину, комплексная оценка рудопроявлений. Разбраковка объектов по количеству и качеству п.и. /Ср/ | 4 | 3 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| | Раздел 8. Методы разведки | | | | | | |
| 8.1 | Неравномерность размещения, большие размеры, разнообразие минерального состава, высокая изменчивость, иерархичность строения, часть природы. /Лек/ | 4 | 3 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 8.2 | Неравномерность размещения, большие размеры, разнообразие минерального состава, высокая изменчивость, иерархичность строения, часть природы. /Ср/ | 4 | 3 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| | Раздел 9. Технические средства разведки | | | | | | |
| 9.1 | Методы: локальные наблюдения и создание разведочных систем, документация, опробование, подсчет запасов. /Лек/ | 4 | 3 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 9.2 | Методы: локальные наблюдения и создание разведочных систем, документация, опробование, подсчет запасов. /Ср/ | 4 | 3 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| | Раздел 10. Документация горных выработок и скважин | | | | | | |
| 10.1 | Горные выработки, скважины, геофизические и геохимические исследования. Сравнение различных видов по условиям применения, затратам, информативности и скорости. /Лек/ | 4 | 3 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 10.2 | Горные выработки, скважины, геофизические и геохимические исследования. Сравнение различных видов по условиям применения, затратам, информативности и скорости. /Ср/ | 4 | 3 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| | Раздел 11. Опробование горных выработок и скважин | | | | | | |
| 11.1 | Документация горных выработок и скважин - назначение документации, общие подходы, документация горных выработок, документация скважин, масштабы, описание, журналы. Фотодокументация. /Лек/ | 4 | 3 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|--|---|---|--|--|---|--|
| 11.2 | Виды и способы опробования в горных выработках и скважинах /Пр/ | 4 | 5 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 11.3 | Документация горных выработок и скважин - назначение документации, общие подходы, документация горных выработок, документация скважин, масштабы, описание, журналы. Фотодокументация. /Ср/ | 4 | 2 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| | Раздел 12. Кондиции для подсчета запасов | | | | | | |
| 12.1 | Опробование – виды опробования, геометрия проб, способы опробования в горных выработках, скважинах (керн, шлам, геофизика). Обработка и анализы проб, контроль анализов. /Лек/ | 4 | 2 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 12.2 | Кондиции к подсчёту запасов. /Пр/ | 4 | 5 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 12.3 | Опробование – виды опробования, геометрия проб, способы опробования в горных выработках, скважинах (керн, шлам, геофизика). Обработка и анализы проб, контроль анализов. /Ср/ | 4 | 2 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| | Раздел 13. Подсчет запасов | | | | | | |
| 13.1 | Виды кондиций, их состав и параметры. Методика выбора. /Лек/ | 4 | 2 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 13.2 | Подсчёт запасов при разведке. /Пр/ | 4 | 6 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 13.3 | Виды кондиций, их состав и параметры. Методика выбора. /Ср/ | 4 | 2 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| | Раздел 14. Факторы, влияющие на геолого-экономическую оценку месторождений | | | | | | |
| 14.1 | Факторы оценки: количество и качество сырья, технологические свойства, горно-геологические условия, географо-экономическое положение, экологические условия, политико-правовая среда, конъюнктура сырья. /Лек/ | 4 | 2 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 14.2 | Основные факторы, влияющие на геолого-экономическую оценку месторождений /Пр/ | 4 | 4 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|---|---|------|--|--|---|--|
| 14.3 | Факторы оценки: количество и качество сырья, технологические свойства, горно-геологические условия, географо-экономическое положение, экологические условия, политико-правовая среда, конъюнктура сырья. /Ср/ | 4 | 1,65 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 14.4 | Экзамен /ИВКР/ | 4 | 0,35 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 14.5 | Курсовой проект /ИВКР/ | 4 | 2 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |
| | Раздел 15. Курсовой проект | | | | | | |
| 15.1 | /Ср/ | 4 | 36 | | Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 | 0 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» 9 семестр:

1. Качество полезного ископаемого как критерий геолого-экономической оценки м.п.и.
2. Цель и задачи геологоразведочных работ.
3. Виды опробования.
4. Методика оценочных работ.
5. Техническое опробование.
6. Подсчет запасов параллельными сечениями.
7. Внешний контроль анализов.
8. Факторы, определяющие выбор технических средств и системы разведочных работ.
9. Географо-экономические условия м.п.и. как критерий геолого-экономической оценки.
10. Способы отбора проб в горных выработках.
11. Технологическое опробование.
12. Геолого-геофизическое документация горных выработок.
13. Подсчет запасов способом геологических блоков.
14. Арбитражный контроль анализов проб.
15. Региональное геологическое изучение недр.
16. Рядовое опробование.
17. Количество полезного ископаемого как критерий геолого-экономической оценки м.п.и.
18. Обработка проб.
19. Подземные горные выработки как техническое средство разведки.
20. Способы определения объемной массы пород и руд.
21. Виды опробования.
22. Технологические свойства руд как критерий геолого-экономической оценки м.п.и.
23. Стадийность гпр.
24. Внутренний контроль анализов.
25. Классы, группы и виды разведочных систем.
26. Рядовое опробование.
27. Общие положения Классификации запасов и прогнозных ресурсов.
28. Контроль опробования.

Задания для проведения текущей аттестации представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

Тематика курсового проекта:

Варианты заданий и методические рекомендации к выполнению курсового проекта представлены в Приложении 1.

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины «Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» обеспечена

оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, заданием для курсового проектирования, тем рефератов, 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: реферат;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: курсовой работы (10 семестр) и экзамена (9 семестр).

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|---|---------------------------------|
| Л1.1 | М.В.Шумилин, В.А.Алискеров, М.Н.Денисов, В.Л.Заверткин | Бизнес в ресурсодобывающих отраслях | М.: ООО Недра-Бизнесцентр, 2001 |
| Л1.2 | Гл. ред. Е.А. Козловский, А.А. Ледовских | Российская геологическая энциклопедия. В 3 т. Т.3: Р-Я | М.- СПб.: ВСЕГЕИ, 2012 |
| Л1.3 | | Методические рекомендации по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых | М.: НП НАЭН, 2007 |
| Л1.4 | Аристов В. В., Роков А. Н. | Локальный прогноз и методика поисков основных промышленных типов месторождений твердых полезных ископаемых: учебное пособие | М.: МГОУ, 1996 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|--|--|--------------------------------|
| Л2.1 | В.В. Авдонин, Г.В. Ручкин, Н.Н. Шатагин, Т.И. Лыгина, М.Е. Мельников | Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых | М.: Академический Проект, 2007 |
| Л2.2 | Каждан А. Б. | Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Научные основы поисков и разведки | М.: Недра, 1984 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|--|
| Э1 | Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех") |
| Э2 | Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань" |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|--|
| 6.3.2.1 | База данных научных электронных журналов "eLibrary" |
| 6.3.2.2 | Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань" |
| 6.3.2.3 | Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех") |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория | Назначение | Оснащение | Вид |
|-----------|---|--|-----|
| 5-48 | Поточная аудитория для лекционных занятий | Интерактивная панель NexTouch innovation lab Парта – 27 шт.; стулья – 54 шт. | |

| | | | |
|------|---|--|--|
| 5-42 | Аудитория для практических и семинарных занятий | Специализированная мебель: столы компьютерные – 5 шт.; набор учебной мебели на 16 посадочных мест; стул преподавательский – 1 шт.; стулья – 5 шт.; компьютерное кресло – 1 шт.; Моноблок Kraftway – 1 шт.; интерактивная панель – 1 шт.; в аудитории подключен доступ к интернет | |
| 5-53 | Аудитория для практических и семинарных занятий | Специализированная мебель: набор учебной мебели на 26 посадочных мест; стул преподавательский – 1 шт.; меловая доска – 1 шт. | |

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

Методические указания по изучению дисциплины «Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» 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.