

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

---

**Руководитель ОПОП ВО**  
профессор А.Е. Череповицын

---

**Проректор по образовательной**  
**деятельности**  
доцент Д.Г. Петраков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЯМИ ДОБЫЧИ И ПЕРЕРАБОТКИ ТВЕРДЫХ**  
**ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

**Уровень высшего образования:** *Магистратура*

**Направление подготовки:** *38.04.02 Менеджмент*

**Направленность (профиль):** *Стратегический менеджмент*

**Квалификация выпускника:** *магистр*

**Форма обучения:** *очная*

**Составитель:** *доцент Сидоренко С.А.*

Санкт-Петербург

**Рабочая программа дисциплины «Управление технологиями добычи и переработки твердых полезных ископаемых»** разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – *магистратура по направлению подготовки «38.04.02 Менеджмент»*, утвержденного приказом Минобрнауки России № 952 от 12.08.2020г.;

- на основании учебного плана *магистратуры по направлению подготовки «38.04.02 Менеджмент» направленность (профиль) «Стратегический менеджмент»*.

Составитель \_\_\_\_\_ к.т.н., доц. С.А. Сидоренко

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики, организации и управления** от 02.02.2022 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.э.н., проф. А.Е. Череповицын

**Рабочая программа согласована:**

Начальник управления учебно-методического обеспечения образовательного процесса \_\_\_\_\_ к.т.н. Иванова П.В.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины:

– ознакомление студентов с функциональными концепциями и методами, применяемыми для достижения интенсивности производственных операций, а также формирование комплексного представления об управлении технологиями добычи и переработки твердых полезных ископаемых.

Основные задачи дисциплины:

- изучить организацию производственных систем предприятия;
- приобрести знания по разработке стратегии и программы организационного развития предприятия, ведущего добычу и переработку твердых полезных ископаемых;
- подготовить студентов к самостоятельному управлению бизнес-процессами в компаниях, добывающих и перерабатывающих твердые полезные ископаемые.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Управление технологиями добычи и переработки твердых полезных ископаемых» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «38.04.02 Менеджмент» и изучается во 1-м семестре.

Дисциплина «Управление технологиями добычи и переработки твердых полезных ископаемых» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Управление рисками в минерально-сырьевом комплексе», «Цифровизация в управлении компаниями минерально-сырьевого комплекса», «Стратегическое управление в минерально-сырьевом и топливно-энергетическом комплексах».

Особенностью дисциплины является формирование навыков выбора и управления технологиями добычи и переработки твердых полезных ископаемых.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Управление технологиями добычи и переработки твердых полезных ископаемых» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на продвинутом уровне) экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления	ОПК-1	ОПК-1.1. Знать основы стратегического менеджмента, стратегического анализа, стратегического маркетинга, стратегического управления человеческими ресурсами, стратегического управления инновациями; управленческой экономики, теории организации и организационного поведения, оценки стоимости компаний, корпоративных финансов, оценки рисков. ОПК-1.2. Уметь: применять фундаментальные знания в области стратегического менеджмента, маркетинга, управления человеческими ресурсами, управления инновациями; управленческой экономики, теории организации и организационного поведения для выявления проблем, постановки и решения прикладных и исследовательских задач. ОПК-1.3. Владеть навыками анализа и оценки корпоративных финансов, стоимости компании и рисков, в

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		том числе с применением экономико-математических методов.
Способен осуществлять эффективное управление проектной и процессной деятельностью в соответствии со стратегическими целями компаний минерально-сырьевого комплекса	ПКС-3	<p>ПКС-3.1. Знать: способы организации и планирования проектной и процессной деятельности, с учетом специфики технологических, организационных и управленческих процессов, соответствующих стратегическим целям компаний минерально-сырьевого комплекса, методы современного стратегического анализа и контроллинга.</p> <p>ПКС-3.2. Уметь: применять методы управления процессами, проектами, программами и портфелями при организации и планировании процессной и проектной деятельности, методами контроля достижения стратегических целей в компаниях минерально-сырьевого комплекса.</p> <p>ПКС-3.3. Владеть: навыками организации и планирования процессной и проектной деятельности, работы в команде, составления документации, работы с национальными и международными стандартами.</p>

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		I
<b>Аудиторная работа, в том числе:</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:</b>	<b>74</b>	<b>74</b>
Выполнение курсовой работы (проекта)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат	-	-
Подготовка к практическим занятиям	50	50
Подготовка к лабораторным занятиям	-	-
Подготовка к зачету / дифф. зачету	24	24
<b>Промежуточная аттестация – дифф. зачет</b>	<b>ДЗ</b>	<b>ДЗ</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>		
	<b>ак. час.</b>	<b>108</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>3</b>

## 4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, и самостоятельная работа.

### 4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента,
Раздел 1. Организация производственных систем предприятия	20	2	4	-	14
Раздел 2. Управление процессами организации труда	20	2	4	-	14
Раздел 3. Управление технологиями добычи твердых полезных ископаемых	38	4	10	-	26
Раздел 4. Управление технологиями переработки твердых полезных ископаемых	30	2	6	-	20
<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>74</b>

### 4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Организация производственных систем предприятия	Организация производственных систем предприятия. Основные законы и принципы эффективной организации производства. Понятия и факторы производства. Характеристика производственного процесса. Производственное планирование.	2
2	Управление процессами организации труда	Цели и задачи управления производством. Принципы и процесс управления производством. Функции управления производством. Принятие управленческих решений. Операционная стратегия. Критерии оценки управленческих решений. Планирование персонала.	2
3	Управление технологиями добычи твердых полезных ископаемых	Основные признаки и классификация систем разработки твердых полезных ископаемых. Особенности рудных и пластовых месторождений, влияющие на технологию их разработки. Оценка эффективности технологии добычи. Технико-экономическое обоснование отработки запасов месторождений твердых полезных ископаемых.	4
4	Управление технологиями переработки твердых полезных ископаемых	Технология обогащения полезных ископаемых. Потери и разубоживание при подземной добыче руд. Способы переработки твердых полезных ископаемых. Оценка эффективности переработки. Управление качеством рудопотоков.	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
<b>Итого:</b>			<b>10</b>

#### 4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Раздел 1	Организация производственных систем горнодобывающего предприятия	4
4	Раздел 2	Управление процессами организации труда на горном предприятии	4
6	Раздел 3	Выбор и обоснование технологии отработки запасов месторождения	10
8	Раздел 4	Обоснования рациональной технологии добычи и переработки руды	6
<b>Итого:</b>			<b>24</b>

#### 4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### 4.2.5. Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

**Лекции**, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

**Практические занятия.**

Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

**Консультации** (текущая консультация, накануне экзамена) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям.

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

**Самостоятельная работа обучающихся** направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости**

#### **Раздел 1. Организация производственных систем предприятия**

1. Организация производственных систем предприятия.
2. Основные законы и принципы эффективной организации производства.
3. Понятия и факторы производства.
4. Характеристика производственного процесса.
5. Производственное планирование.

#### **Раздел 2. Управление процессами организации труда**

1. Цели и задачи управления производством.
2. Принципы управления производством
3. Процесс управления производством.
4. Элементы управления производством.
5. Принятие управленческих решений.

#### **Раздел 3. Управление технологиями добычи твердых полезных ископаемых**

1. Основные признаки и классификация систем разработки.
2. Разработка рудных месторождений полезных ископаемых.
3. Разработка пластовых месторождений полезных ископаемых.
4. Оценка эффективности системы разработки.
5. Техничко-экономическое обоснование отработки запасов месторождений твердых полезных ископаемых.

#### **Раздел 4. Выбор и обоснование технологии переработки твердых полезных ископаемых**

1. Технологии обогащения полезных ископаемых.
2. Потери и разубоживание при подземной добыче руд.
3. Способы переработки твердых полезных ископаемых.
4. Продукты обогащения.
5. Управление качеством рудопотоков.

### **6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (дифф. зачета)**

#### **6.2.1. Примерный перечень вопросов к дифф. зачету (по дисциплине):**

1. Что такое месторождение полезных ископаемых?
2. Что такое крепость горных пород?
3. Что такое себестоимость?
4. Перечислите технологии добычи полезных ископаемых.
5. Основные недостатки открытого способа разработки месторождений.
6. Как называется природное минеральное сырьё, содержащее металлы или их соединения в количестве и в виде, пригодном для их промышленного использования?
7. Что понимается под потерями полезных ископаемых?
8. Что понимается под добычными работами?
9. Как называется смесь полезного ископаемого с породой, получаемая в результате разработки месторождения?
10. Назовите принципы эффективной организации производства.
11. Характеристика производственного процесса.
12. Что такое текущее планирование?

13. Назовите показатели экономической эффективности выбранной технологии разработки?
14. В чем заключается алгоритм Лерча-Гроссмана?
15. В каких случаях применяется буровзрывная технология отбойки горной массы?
16. Какие элементы управления производством Вы знаете?
17. В каких случаях применяется способ отбойки горной с использованием механизированных комбайнов?
18. Для чего предназначена предохранительная берма?
19. Как осуществляется принятие управленческих решений?
20. Как устанавливаются последовательности работ?
21. Назовите критерии оценки управленческих решений.
22. Назовите принципы организации производства.
23. Специфика отработки месторождений твердых полезных ископаемых.
24. Классификация систем разработки полезных ископаемых.
25. Способы переработки твердых полезных ископаемых.
26. Особенности технологий отработки пластовых месторождений.
27. Особенности технологий отработки рудных месторождений.
28. Зависимость потерь и разубоживания от принятой технологии добычи.
29. Что такое флотация?
30. Что такое магнитная сепарация?

### 6.2.2. Примерные тестовые задания к дифф. зачету

#### Вариант № 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	Как классифицируются выработки по положению в пространстве?	1. Капитальные, вскрывающие, подготовительные, очистные 2. Вертикальные, горизонтальные, наклонные 3. Открытые, подземные 4. Разведочные, эксплуатационные
2	Основным преимуществом открытого способа разработки в сравнении с подземным является	1. Высокая безопасность труда 2. Высокая производительность труда 3. Меньше потери полезного ископаемого 4. Все вышеперечисленное
3	Совокупность процессов первичной обработки минерального сырья, имеющая своей целью отделение всех ценных минералов от пустой породы, а также взаимное разделение ценных минералов это...	1. Технология добычи полезного ископаемого 2. Технология обогащения полезного ископаемого 3. Организация горного производства 4. Планирование горного производства
4	Пропорциональность производства это...	1. Пропускная способность технологического звена 2. Равенство всех параметров производственного процесса 3. Сохранение всех параметров производственного процесса неизменными в единицу времени 4. Равная или кратная пропускная способность технологических звеньев

5	Продукты обогащения, в которых сосредоточено основное количество ценного компонента это...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отходы</li> <li>2. Концентрат</li> <li>3. Промежуточные продукты</li> <li>4. Хвосты</li> </ol>
6	Структура производственного процесса (состав звеньев и рабочих процессов) определяется...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применяемой техникой</li> <li>2. Годовой производственной мощностью</li> <li>3. Условиями залегания месторождения</li> <li>4. Способом разработки месторождения полезного ископаемого.</li> </ol>
7	Породы, не поддающиеся отделению от массива без предварительного рыхления взрывом	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Скальные</li> <li>2. Монолитные</li> <li>3. Плотные</li> <li>4. Крепкие</li> </ol>
8	Основным параметром карьерных автосамосвалов является	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Скорость движения</li> <li>2. Расход топлива</li> <li>3. Дорожный просвет</li> <li>4. Грузоподъемность</li> </ol>
9	Совокупность физических, химических, механических, естественных и других процессов, применяемых для изменения химических, физико-механических свойств, внутренней структуры и внешнего вида предметов труда с целью их превращения в готовую продукцию называется...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологический процесс</li> <li>2. Технологическое звено</li> <li>3. Производственный процесс</li> <li>4. Производственная стадия</li> </ol>
10	Совокупность рабочих процессов, выполнение которых в заданном технологическом режиме за неизменный период времени обеспечивает получение постоянного объема товарной продукции называется ...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологическое звено</li> <li>2. Рабочий процесс</li> <li>3. Цикл технологического звена</li> <li>4. Производственная стадия</li> </ol>
11	Основой пространственной организации добычи полезного ископаемого служит	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Производственная мощность предприятия</li> <li>2. Календарные планы развития горных работ</li> <li>3. Схемы проветривания</li> <li>4. Технология горных работ</li> </ol>
12	Потери качества полезного ископаемого в процессе добычи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Добычные потери</li> <li>2. Неликвидные потери</li> <li>3. Примешивание</li> <li>4. Разубоживание</li> </ol>
13	Удаление пустых пород, покрывающих и вмещающих полезное ископаемое	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отвалообразование</li> <li>2. Горные работы</li> <li>3. Подготовительные работы</li> <li>4. Вскрышные работы</li> </ol>
14	Организация работы транспорта на горных предприятиях отличается своей спецификой связанной с...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наличием специальных устройств</li> <li>2. Повышенной металлоемкостью механизмов</li> <li>3. Многоступенчатостью и множеством типов транспортных средств</li> <li>4. Повышенной опасностью работ</li> </ol>

15	Основой для расчета графика движения для одного маршрута карьерного транспорта является...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грузоподъемность состава</li> <li>2. Продолжительность одного рейса</li> <li>3. Продолжительность погрузки состава</li> <li>4. Продолжительность разгрузки состава</li> </ol>
16	Составная часть производственного процесса, сущность которого заключается в воздействии человека на предмет труда называется ...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Производственный процесс</li> <li>2. Трудовой процесс</li> <li>3. Технологический процесс</li> <li>4. Рабочий процесс</li> </ol>
17	Горное предприятие, осуществляющее добычу угля открытым способом	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прииск</li> <li>2. Рудник</li> <li>3. Разрез</li> <li>4. Россыпь</li> </ol>
18	Что из перечисленного ниже не относится к технико-экономическим показателям эффективности работы предприятия:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Норма времени</li> <li>2. Прибыль</li> <li>3. Фондоотдача</li> <li>4. Рентабельность производства</li> </ol>
19	Как называются природные минеральные вещества, которые при современном уровне техники и экономики пригодны для промышленного использования?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Горная порода</li> <li>2. Полезное ископаемое</li> <li>3. Пустая порода</li> <li>4. Вмещающие породы</li> </ol>
20	Метод обогащения, который основывается на различии в плотности, крупности и скорости движения кусков породы в водной или воздушной среде это...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Флотация</li> <li>2. Гравитационный</li> <li>3. Магнитный</li> <li>4. Электрический</li> </ol>

*Вариант № 2*

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	Что такое целик?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Часть залежи (пласта) полезного ископаемого, планируемая к извлечению при разработке месторождения</li> <li>2. Часть залежи (пласта) полезного ископаемого, оставляемая нетронутой при разработке месторождения с целью управления кровлей</li> <li>3. Часть кровли залежи (пласта), которая создает нагрузки на крепь выработок</li> <li>4. Искусственное сооружение, возводимое для поддержания кровли</li> </ol>
2	Наиболее эффективным методом организации производства для горных предприятий является...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Партионный и единичный методы;</li> <li>2. Цикличный метод;</li> <li>3. Циклично-поточный метод;</li> <li>4. Поточный метод.</li> </ol>
3	Суть данного принципа организации производства во времени заключается в обеспечении выработки продукции согласно плану.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принцип равномерности</li> <li>2. Принцип пропорциональности</li> <li>3. Принцип ритмичности</li> <li>4. Принцип параллельности</li> </ol>

4	Как называется вертикальная горная выработка, не имеющая выхода на поверхность, и предназначенная для обслуживания подземных работ?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Штольня</li> <li>2. Рудоспуск</li> <li>3. Слепой ствол</li> <li>4. Шурф</li> </ol>
5	Принцип организации производства, который заключается в сосредоточении выпуска отдельных видов продукции на рабочих местах – это...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концентрация</li> <li>2. Ритмичность</li> <li>3. Специализация</li> <li>4. Экономичность</li> </ol>
6	Что называется скоплением минеральных веществ, образующихся в результате складирования отходов добычи полезных ископаемых?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осадочным месторождением</li> <li>2. Россыпным месторождением</li> <li>3. Комплексным месторождением</li> <li>4. Техногенным месторождением</li> </ol>
7	Какой принцип организации производства во времени направлен на обеспечение одновременного выполнения операций:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ритмичности</li> <li>2. Равномерности</li> <li>3. Непрерывности</li> <li>4. Параллельности</li> </ol>
8	Какой способ отбойки руд в настоящее время является наиболее распространенным?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ручной</li> <li>2. Взрывной</li> <li>3. Гидравлический</li> <li>4. Механический</li> </ol>
9	Специализация, как форма организации труда обусловлена...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применением специального оборудования</li> <li>2. Созданием специализированных бригад, участков</li> <li>3. Специальными методами производства</li> <li>4. Особыми условиями труда</li> </ol>
10	Режим работы горного предприятия определяет...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Время выполнения рабочих процессов в сочетании с временем отдыха</li> <li>2. Время выполнения рабочих процессов и перерывов</li> <li>3. Время выполнения рабочих процессов и перерывов в сочетании с временем труда и отдыха</li> <li>4. Время выполнения рабочих процессов и перерывов в сочетании с временем отдыха</li> </ol>
11	Под системой разработки понимают	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определенный порядок (очередность) ведения очистных и подготовительных работ</li> <li>2. Порядок проведения выработок, открывающих доступ с поверхности к пласту полезного ископаемого</li> <li>3. Порядок проведения подготовительных выработок для подготовки намеченного проектом числа очистных забоев</li> <li>4. Последовательность проведения участковых выработок</li> </ol>
12	Видами производственных процессов являются...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управление рабочим местом</li> <li>2. Управление цехом</li> <li>3. Основные, вспомогательные и обслуживающие процессы</li> <li>4. Управление рабочими</li> </ol>

13	Принцип организации производства, который заключается в сосредоточении выпуска отдельных видов продукции на рабочих местах – это...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концентрация</li> <li>2. Ритмичность</li> <li>3. Специализация</li> <li>4. Экономичность</li> </ol>
14	Организационно и технологически обособленная часть производственного процесса, характеризующаяся особым технологическим содержанием и требующая для своего выполнения специальных средств производства и работников определенных профессий называется...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологический процесс</li> <li>2. Технологическое звено</li> <li>3. Рабочий процесс</li> <li>4. Рабочая операция</li> </ol>
15	Как называется пространство, образовавшееся после извлечения полезного ископаемого в результате ведения очистных работ?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шпур</li> <li>2. Скважина</li> <li>3. Выработка</li> <li>4. Выработанное пространство</li> </ol>
16	Какая из выработок является очистной?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наклонный ствол</li> <li>2. Бремсберг</li> <li>3. Лава</li> <li>4. Квершлаг</li> </ol>
17	Пустая порода, покрывающая залежь полезного ископаемого и вынимаемая при его добыче открытым способом	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пески</li> <li>2. Отвал</li> <li>3. Вскрыша</li> <li>4. Боковая порода</li> </ol>
18	Основным исходным параметром при разработке графика организации проведения подготовительной выработки является...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Годовая производственная мощность предприятия</li> <li>2. Глубина шпуров с учетом коэффициента использования шпура</li> <li>3. Диаметр шпуров</li> <li>4. Время смены</li> </ol>
19	При непрерывном годовом режиме работы предприятие работает...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Все дни в году кроме праздничных</li> <li>2. Все дни в году</li> <li>3. Все дни недели кроме праздничных и воскресения</li> <li>4. Все дни недели кроме воскресения</li> </ol>
20	Какая из выработок является горизонтальной?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бремсберг</li> <li>2. Уклон</li> <li>3. Квершлаг</li> <li>4. Ходок</li> </ol>

*Вариант № 3*

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	Как классифицируются выработки по положению относительно земной поверхности?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Открытые, закрытые</li> <li>2. Разведочные, эксплуатационные</li> <li>3. Вертикальные, горизонтальные, наклонные</li> <li>4. Открытые, подземные</li> </ol>

2	Организация труда – это...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исследование затрат рабочего времени</li> <li>2. Систематическое изучение технологических процессов</li> <li>3. Система мероприятий, обеспечивающая рациональное использование рабочей силы</li> <li>4. Анализ выполнения установленных норм</li> </ol>
3	Организация труда на предприятии решает следующие задачи...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технические, организационные, проектные</li> <li>2. Экономические, психофизиологические, социальные</li> <li>3. Научно-технические, методологические совершенствования средств производства</li> <li>4. Все вышеперечисленное</li> </ol>
4	Основным недостатком открытого способа разработки в сравнении с подземным является	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отчуждение значительных земельных площадей</li> <li>2. Высокая себестоимость добычи</li> <li>3. Длительные сроки строительства карьера</li> <li>4. Все вышеперечисленное</li> </ol>
5	Неизвлекаемая часть подсчитанных запасов полезного ископаемого при добыче, обогащении и переделе минерального сырья	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Потери</li> <li>2. Вскрыша</li> <li>3. Забалансовые запасы</li> <li>4. Разубоживание</li> </ol>
6	Принцип ритмичности производственного процесса предполагает...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечение соответствия по мощности всех подразделений предприятия</li> <li>2. Сведение к минимуму всех перерывов в процессе</li> <li>3. Равный выпуск продукции в равные промежутки времени</li> <li>4. Исключение встречных и возвратных перемещений предметов труда</li> </ol>
7	Принцип пропорциональности производственного процесса предполагает...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исключение встречных и возвратных перемещений предметов труда</li> <li>2. Внедрение планово-предупредительной системы ремонта оборудования</li> <li>3. Обеспечение соответствия по мощности всех подразделений предприятия</li> <li>4. Равный выпуск продукции в равные промежутки времени</li> </ol>
8	Технологический процесс размещения пустых пород и некондиционных руд, удаляемых при разработке месторождений открытым способом и при строительстве	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Складирование</li> <li>2. Отвалообразование</li> <li>3. Переэкскавация</li> <li>4. Консервация</li> </ol>
9	Принцип параллельности производственного процесса предполагает...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечение соответствия о мощности всех подразделений предприятия</li> <li>2. Одновременное выполнение элементов производственного процесса</li> <li>3. Равный выпуск продукции в равные промежутки времени</li> <li>4. Непрерывное выполнение производственного процесса</li> </ol>

10	Принцип механизации и автоматизации производственного процесса предполагает...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учет психофизиологических особенностей человека</li> <li>2. Максимальное количество операций, выполняемых с помощью механизированного и автоматизированного оборудования</li> <li>3. Исключение встречных и возвратных перемещений предметов труда</li> <li>4. Ничего из перечисленного</li> </ol>
11	Организация труда – это...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исследование затрат рабочего времени</li> <li>2. Систематическое изучение технологических процессов</li> <li>3. Система мероприятий, обеспечивающая рациональное использование рабочей силы</li> <li>4. Анализ выполнения установленных норм</li> </ol>
12	Эффективность – это...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соотношение результата и затрат ресурсов, которые необходимы для получения этого результата</li> <li>2. Результат осуществления инвестиционного проекта</li> <li>3. Сумма затрат на осуществление инвестиционного проекта</li> <li>4. Прогнозирование результатов инвестиционных проектов</li> </ol>
13	Породы, разрабатываемые всеми видами горного оборудования без предварительного рыхления	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мягкие</li> <li>2. Сыпучие</li> <li>3. Слоистые</li> <li>4. Легкие</li> </ol>
14	Породы, требующие предварительного рыхления перед выемкой	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Крепкие</li> <li>2. Полускальные</li> <li>3. Упругие</li> <li>4. Твердые</li> </ol>
15	Какой принцип организации производства направлен на уменьшение транспортных операций? Это принцип...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ритмичности</li> <li>2. Комбинирования</li> <li>3. Специализации</li> <li>4. Прямоточности</li> </ol>
16	Максимально возможный выпуск продукции за единицу времени при данном техническом оснащении предприятия. Это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поточная линия</li> <li>2. Производственная мощность</li> <li>3. Производственный процесс</li> <li>4. Массовое производство</li> </ol>
17	Суть данного принципа организации производства во времени заключается в обеспечении выработки продукции согласно плану.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принцип равномерности</li> <li>2. Принцип пропорциональности</li> <li>3. Принцип ритмичности</li> <li>4. Принцип параллельности</li> </ol>
18	Продукты с малым содержанием ценных компонентов, дальнейшее извлечение которых невозможно технически или нецелесообразно экономически...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отходы</li> <li>2. Концентрат</li> <li>3. Промежуточные продукты</li> <li>4. Вскрыша</li> </ol>
19	Основной показатель работы горного предприятия, характеризующий интенсивность разработки месторождения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Производительность карьера</li> <li>2. Производительность экскаватора</li> <li>3. Скорость углубки карьера</li> <li>4. Скорость подвигания фронта работ</li> </ol>

20	Сущность организации производства заключается...	1. В построении графиков организации работ 2. В сочетании целесообразной деятельности людей и предметов труда 3. В сочетании целесообразной деятельности людей, предметов труда и нормативных затрат времени 4. В сочетании целесообразной деятельности людей, предметов труда и средств труда
----	--	---

### 6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

#### 6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)

*Примерная шкала оценивания знаний по вопросам/выполнению заданий дифференцированного зачета:*

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 60 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 70 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 85 % лекционных и практических занятий
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Уверенно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Безошибочно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

#### *Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:*

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Неудовлетворительно
50-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

1. Планирование на предприятии: Учебник / М.И. Бухалков. – 4-е изд., испр. и доп. – М.:

НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 411 с. – [Электронный ресурс]: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=426964>

2. Карданская, Н.Л. Принятие управленческого решения=Management decision making : учебник для вузов / Н.Л. Карданская. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 407 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 5-238-00056-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446557>.

3. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс]: Учебник / О.Г. Туровец, М.И. Бухалков, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 506 с. – Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=472411>

### **7.1.2. Дополнительная литература**

1. Основы горного дела [Электронный ресурс] : учебник / Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 468 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100921>

2. Клейн, М.С. Технология обогащения полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Клейн, Т.Е. Вахонина. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 193 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105409>

3. Обогащение полезных ископаемых : учеб. пособие / К.И. Лукина, В.П. Якушкин, А.Н. Муклакова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — (Высшее образование: Специалитет) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967537>

### **7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>

2. КонсультантПлюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. - [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/).

3. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>

4. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>

5. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>

6. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>

7. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.

8. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] [www.garant.ru/](http://www.garant.ru/).

9. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»: <https://e.lanbook.com/books>

10. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://elibrary.rsl.ru>

11. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>

12. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).

13. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»»: <http://rucont.ru/>

14. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:**

#### **Аудитории для проведения лекционных занятий (Учебный центр № 1).**

Специализированная аудитория, используемая при проведении занятий лекционного типа, оснащена мультимедийным проектором и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Оснащенность аудитории:

Системный блок GALE AL + монитор BenQ GL2450 с доступом в интернет – 16 шт., принтер HP LaserJet P4014dn – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров – 2 шт., стул –

27 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 9 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт. шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., сканер планшетный HP Scanjet G4010 – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения и реквизиты подтверждающего документа:

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional.

ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»

ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2025 года)

ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года)

ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года)

Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года)

Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года)

ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2025 года)

Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012

Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011

Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011

Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2025 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus

Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2025 года)

Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2025 года)

Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2025 года)

Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2025 года).

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы. Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Эльсинор». Участник программы правовой поддержки ВУЗов с 01.10.2003, безвозмездно.

### **Аудитории для проведения практических занятий (Учебный центр № 1).**

Лаборатории оснащены компьютерным оборудованием, необходимым для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Основы финансовых вычислений».

Оснащенность аудитории:

Системный блок Ramec GALE AL + монитор BenQ GL2450 с доступом в интернет – 13 шт., принтер Xerox Phaser 4600DN – 1 шт., стол компьютерный – 12 шт., стол для переговоров – 1 шт., стул – 16 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 5 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт., шкаф книжный – 2 шт., шкаф плательный – 2 шт., стол под принтер – 1 шт., сканер планшетный HP Scanjet G4010 – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения и реквизиты подтверждающего документа:

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional. ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2025 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2025 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus

Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2025 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

SmetaWizard (12 рабочих мест). Сублицензионный договор №1833.СЛ/17 от 27.03.2017 с ЗАО «Визардсофт».

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

## **8.2. Помещения для самостоятельной работы:**

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 15 посадочных мест. Системный блок GALE AL + монитор BenQ GL2450 с доступом в Интернет – 16 шт., принтер HP LaserJet P4014dn – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров – 2 шт., стул – 27 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 9 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт. шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., сканер планшетный HP Scanjet G4010 – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows 7 Professional ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2025 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2025 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus

Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2025 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

ARIS Platform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 12 посадочных мест. Системный блок Ramec GALE AL + монитор BenQ GL2450 с доступом в интернет – 13 шт., принтер Xerox Phaser 4600DN – 1 шт., стол компьютерный – 12 шт., стол для переговоров – 1 шт., стул – 16 шт., доска под флوماстер – 1 шт., плакат - 5 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт., шкаф книжный – 2 шт., шкаф плательный – 2 шт., стол под принтер – 1 шт., сканер планшетный HP Scanjet G4010 – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows 7 Professional. ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2025 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2025 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus

Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2025 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

SmetaWizard (12 рабочих мест). Сублицензионный договор №1833.СЛ/17 от 27.03.2017 с ЗАО «Визардсофт».

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

ARIS Platform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 15 посадочных мест. Комплект мультимедийный типа 1 (шкаф, проектор, компьютер с доступом в интернет, экран) – 1 шт., системный блок Ramec STORM + монитор ЖК Samsung 20" с доступом в интернет – 16 шт., принтер Xerox Phaser 4600DN – 1 шт., тол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров - 1 шт., стул – 23 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 15 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт., шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., стол под принтер – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows 7 Professional (мультимедийный комплекс) ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2025 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2025 года).

Операционная система Microsoft Windows XP Professional (ПК); Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003; Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003; Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003

Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003; ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения»; ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения»; Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009.

Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2025 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516

ARIS Platform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011, регистрационный номер 9334250.

Евфрат-документооборот. Дог.040507/03 с ООО «Когнитивные технологии» от 04.05.2007. Безвозмездно.

EVA. Экономическая оценка проектов освоения нефтегазовых месторождений. Государственный контракт №ГК-448-06/12 от 20.04.12 с ООО ЭДСПлюс, Договор №30/10/2012-08/01 от 30.10.12 (внутренний № Д1016/10/12).

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест». Регистрационный номер 61157.

Альт-Финансы. Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

### **8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:**

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

**8.4. Лицензионное программное обеспечение:**

1. Microsoft Office 2007 Standard (договор бессрочный Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007).

2. Microsoft Office 2010 Professional Plus (договор бессрочный Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, договор бессрочный Microsoft Open License 47665577 от 10.11.2010, договор бессрочный Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011).