

**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 Рогачев М.К.**

---

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
***МЕТОДОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ***

<b>Уровень высшего образования:</b>	Магистратура
<b>Направление подготовки:</b>	21.04.01 Нефтегазовое дело
<b>Направленность (профиль):</b>	Проектирование и управление объектами нефтегазовой отрасли
<b>Квалификация выпускника:</b>	Магистр
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Составитель:</b>	профессор Череповицын А.Е.

Санкт-Петербург

**Рабочая программа дисциплины «Методология и организация научных исследований»** разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по *направлению подготовки «21.04.01 Нефтегазовое дело»*, утвержденного приказом Минобрнауки России № 97 от 09.02.2018 г.;

- на основании учебного плана магистратуры по *направлению подготовки «21.04.01 Нефтегазовое дело»* направленность (профиль) «Проектирование и управление объектами нефтегазовой отрасли».

Составитель \_\_\_\_\_ д.э.н., профессор Череповицын А.Е.

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

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

**Рабочая программа согласована:**

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

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель дисциплины:

– приобретение студентами магистратуры необходимых теоретических знаний в области методологических и организационных основ научного исследования, а также развитие практических навыков применения основных принципов и методов научного исследования.

### Основные задачи дисциплины:

- формирование представлений о содержании и формах знаний в области научной деятельности;
- изучение методов, методологии, принципов планирования и организации научного исследования;
- развитие навыков использования методов поиска, анализа и оценки информации для проведения научного исследования;
- овладение навыками подготовки и проведения научного исследования, изложения, оформления и публикации результатов исследования;
- развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков аналитического исследования.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Методология и организация научных исследований» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.04.01 Нефтегазовое дело», направленность (профиль) «Проектирование и управление объектами нефтегазовой отрасли» и изучается в 1-м семестре.

Дисциплина «Методология и организация научных исследований» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Проектирование производственных объектов нефтегазовой отрасли», «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Специальные вопросы организации и управления нефтегазовым производством», а также для прохождения практик.

Особенностью дисциплины является сочетание фундаментальных теоретических знаний и прикладных задач в области научных исследований, решаемых с учетом отраслевой специфики.

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

Процесс изучения дисциплины «Методология и организация научных исследований» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<i>УК-5</i>	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия</p>
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<i>УК-6</i>	<p>УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения</p> <p>УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности</p> <p>УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик</p>
Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	<i>ПКС-1</i>	<p>ПКС-1.1. Знает методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований</p> <p>ПКС-1.2. Создает новые и совершенствует методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств</p> <p>ПКС-1.3. Формулирует и решает задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний</p> <p>ПКС-1.4. Выбирает необходимые методы исследования, модифицирует существующие и создает новые методы, исходя из задач исследования</p> <p>ПКС-1.5. Обладает навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела</p>

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая трудоемкость дисциплины «Методология и организация научных исследований» составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		1
<b>Аудиторные занятия, в том числе:</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Выполнение и защита курсовой работы (проекта)	-	-
Подготовка к практическим занятиям	36	36
Подготовка к лабораторным занятиям	-	-
Работа с литературой	30	30
Подготовка к промежуточной аттестации	24	24
Вид промежуточной аттестации:		
Промежуточная аттестация – диф. зачет (ДЗ)	ДЗ	ДЗ
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>		
	<b>ак. час.</b>	<b>144</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>4</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины

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

##### 4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовая
Раздел 1 «Теоретические основы научного знания»	24	2	4	-	18
Раздел 2 «Основы организации и планирования научных исследований»	60	8	16	-	36
Раздел 3 «Методы научного исследования»	60	8	16	-	36
<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>90</b>

##### 4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Разделы	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Раздел 1	Цели и задачи курса. Сущность научного исследования. Объект, предмет, проблема, цель, задачи и гипотеза исследования. Источники информации для проведения исследования. Виды исследований. Роль исследований в инновационной деятельности. Концепция, программа и план исследования, научная парадигма. Методология управления: сущность, структура, элементы. Фундаментальные принципы управления.	2

№ п/п	Разделы	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
2	Раздел 2	Этапы разработки программы научного исследования. Состав работ исследования. Методика планирования исследования, составление плана. Публикация и продвижение научной статьи. Магистерская диссертация: структура, рекомендации к написанию.	8
3	Раздел 3	Общенаучные методы исследования: виды и сущность. Методы анализа: классификация, характеристика, сферы применения. Графические методы исследования. Математические методы исследования. Социометрические методы исследования. Методы, опирающиеся на морфологический подход. Методы исследования, основанные на изучении документов. Методы верификации результатов исследования.	8
<b>Итого:</b>			<b>18</b>

#### 4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Раздел 1	Определение объекта, предмета, проблемы, цели, задач и гипотезы исследования. Анализ современных источников информации, используемой для экономических исследований. Методика работы с фактами. Формирование концепции научного исследования.	4
2.	Раздел 2	Составление программы и плана исследования. Выбор научного журнала для публикации. Оформление цитирования. Методы продвижения научной статьи. Формирование структуры магистерской диссертации.	16
3.	Раздел 3	Методы классификаций: однокритериальные, многокритериальные, декомпозиция, стратификация. Экспертные методы получения первичной информации: опросные, сценарные методы, «мозговой штурм», «Дельфи». Методы исследования зависимости: вариационный анализ, дискриминантный анализ, дисперсионный анализ, кластерный анализ, регрессионный анализ, факторный анализ. Графические методы. Алгоритм планирования эксперимента.	16
<b>Итого:</b>			<b>36</b>

#### 4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### 4.2.5. Курсовые работы (проекты)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебные занятия по дисциплине «Методология и организация научных исследований» проводятся в форме лекций и практических занятий с применением интерактивных и активных образовательных технологий, которые позволяют студентам магистратуры быть активными участниками процесса обучения, формулировать собственные выводы, приобретать навыки самостоятельного объяснения изучаемых процессов.

**Лекции** являются основой теоретической подготовки обучающихся и нацелены на формирование систематизированных научных знаний по дисциплине. Лекционные занятия проводятся с элементами диалогового общения и проблемного обучения, что позволяет студентам учиться формулировать собственную точку зрения на рассматриваемые проблемы, критически оценивать альтернативные мнения и толерантно к ним относиться.

**Практические занятия** направлены на приобретение первичных практических умений и навыков решения профессиональных задач, включают элементы дискуссий и предусматривают активное участие студентов в выполнении заданий и обосновании выводов.

В освоении учебной дисциплины «Методология и организация научных исследований» важную роль играет **самостоятельная работа студентов**, позволяющая студентам закреплять теоретические знания, полученные на лекциях, и своевременно готовиться к практическим занятиям. Целью выполнения заданий, не входящих в аудиторную нагрузку обучающихся, является развитие практических навыков сбора и анализа информации для повышения уровня профессиональных навыков аналитического исследования.

Изучение курса предполагает **работу с литературой**. При первом чтении следует стремиться к получению общего представления об излагаемых вопросах, а также отмечать трудные или неясные моменты. При повторном изучении темы необходимо освоить все теоретические положения, зависимости и выводы. Рекомендуется вникать в сущность того или иного вопроса, но не пытаться запомнить отдельные факты и явления. Изучение любого вопроса на уровне сущности, а не на уровне отдельных явлений способствует более глубокому и прочному усвоению материала.

Для более эффективного запоминания и усвоения изучаемого материала, полезно иметь рабочую тетрадь (можно использовать лекционный конспект) и заносить в нее формулировки основных понятий, новые незнакомые термины и названия, выводы и т.п.

В процессе самостоятельной работы обучающиеся обращаются к преподавателю за помощью в форме текущих **консультаций**. Они необходимы для разрешения трудностей, с которыми могут столкнуться студенты при освоении дисциплины, а также для проверки корректности выполненных этапов самостоятельной работы. Консультации перед дифференцированным зачетом позволяют студентам ликвидировать задолженности по практическим занятиям. Консультации проводятся в форме беседы (ответов на вопросы) в часы работы преподавателя либо посредством электронной почты.

Общие планируемые затраты времени на выполнение всех видов аудиторных и внеаудиторных заданий соответствуют бюджету времени работы студентов, предусмотренному учебным планом по дисциплине в текущем семестре.

## **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. Теоретические основы научного знания**

1. Научное исследование: сущность, обобщенная схема.
2. Виды исследований.
3. Роль исследований в инновационной деятельности.
4. Формирование концепции, парадигма научного исследования
5. Методология управления: сущность, структура, элементы, фундаментальные принципы.

#### **Раздел 2. Основы организации и планирования научных исследований**

1. Этапы разработки программы исследования.

2. Состав работ исследования.
3. Планирование исследования, составление плана.
4. Основы публикации и продвижения научной статьи.
5. Рекомендации по написанию магистерской диссертации.

### **Раздел 3. Методы научного исследования**

1. Общенаучные методы исследования.
2. Экспертные методы получения информации.
3. Методы анализа. Детерминированные и стохастические процессы.
4. Графические методы исследования.
5. Математические методы исследования.
6. Социометрические методы исследования.
7. Методы, опирающиеся на морфологический подход.
8. Методы исследования, основанные на изучении документов.

## **6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)**

### **6.2.1. Примерный перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету (по дисциплине):**

1. Что понимают под научным исследованием?
2. Что понимают под экспериментом?
3. Что понимают под экспериментальным опытом?
4. В чем отличие (экспериментального) опыта от эксперимента?
5. В чем состоит различие между анализом и исследованием?
5. Опишите обобщенную схему исследования.
6. Какова связь понятий «познание» и «исследование»?
7. Что такое гипотеза?
8. Фундаментальное и прикладное исследование
9. Определите роль исследований в инновационной деятельности
10. Что такое концепция исследования?
11. Какие существуют методы разработки концепции?
12. Что такое парадигма исследования?
13. Методология исследования. Главные признаки методологии исследования.
14. Что такое методы исследования?
15. Опишите уровни предметного пространства методологии.
16. Что относится к теории управления?
17. Что такое технология управления?
18. Что такое практика управления?
19. Расскажите про онтологию управления в экономических системах.
20. Опишите основы организации и планирования научных исследований.
21. Что включает в себя программа исследования?
22. Как осуществляется планирование исследования?
23. Опишите требования к структуре научной статьи.
24. Как осуществляется выбор научной статьи?
25. Как определить недобросовестный журнал?
26. Какие существуют обобщенные требования крупных журналов по различным наукам?
27. Требования к цитированию и списку литературы.

28. Как осуществляется рецензирование научной статьи?
29. Магистерская диссертация и ее структура.
30. Какие существуют требования (рекомендации) по написанию магистерской диссертации?
31. Введение и литературный обзор в магистерской диссертации.
32. Что отображается в основной части и заключении магистерской диссертации?
33. Укрупненная классификация общенаучных методов исследования.
34. Перечислите эмпирические методы.
35. Назовите мыслительно-логические методы исследования.
36. Опишите алгоритм процесса оценивания.
37. Требования, предъявляемые к используемым показателям.
38. Виды классификаций и их особенности.
39. Приведите примеры классификаций.
40. Доказательства и его виды.
41. Перечислите существующие экспертные методы.
42. Опросные методы.
43. Опишите методы интервьюирования и анкетирования.
44. Метод “устной истории” и метод панельного опроса.
45. Опишите сценарные методы.
46. Как использовать сценарный подход при разработке стратегии?
47. Сущность Метода Дельфи.
48. Детерминированные и стохастические процессы.
49. Классификация методов анализа, используемых в исследованиях.
50. Опишите зависимость методов анализа от уровня измерения рассматриваемых факторов.
51. Расскажите про сферы применения методов анализа.
52. Дайте характеристику методов анализа с позиций решаемых ими задач.
53. Расскажите про графические методы, используемые в исследованиях.
54. Какие методы относятся к математическим?
55. Расскажите про социометрические методы исследования.
56. Опишите методы, опирающиеся на морфологический подход.
57. Опишите методы исследования, основанные на изучении документов.
58. Приведите алгоритм планирования эксперимента.
59. Приведите методы верификации результатов исследования.

## 6.2.2. Примерные тестовые задания к дифференциальному зачету

### Вариант 1

№	Вопрос	Варианты ответа
1.	Проектирование относится к следующему методу разработки концепции:	1. Дивергенция 2. Трансформация 3. Конвергенция 4. Нет правильного ответа

№	Вопрос	Варианты ответа
2.	Научная гипотеза - это	1. Система последовательных действий, модель исследования 2. Получение новых, достоверных знаний об исследуемом объекте 3. Источник информации, необходимой для исследования 4. Проверяемые утверждения, связывающие переменные, характеризующие рассматриваемое явление, и определяющие направление сбора данных
3.	Правила и условия выполнения научных исследований, требования к выходным данным, инструментам преобразований, применяемых в предметном научном пространстве относятся к следующему уровню методологии:	1. Прикладная методология 2. Методология философии 3. Общенаучная методология 4. Методические разработки
4.	Отличительными признаками научного исследования являются:	1. Целенаправленность 2. Поиск нового, систематичность 3. Строгая доказательность 4. Все перечисленные признаки
5.	Проекты – это элемент следующего принципа управления:	1. Теория управления 2. Методология управления 3. Технология управления 4. Практика управления
6.	К эмпирическим методам исследования не относится:	1. Наблюдение 2. Классификация 3. Измерение 4. Оценивание
7.	Классификация – это ...	1. Мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей, отношений объекта исследования 2. Отображение объекта или явления в знаковой форме какого-то искусственного языка 3. Разделение явлений (понятий) на определенные группы, позволяющие увидеть их специфику 4. Объединение явлений по ряду признаков
8.	Планирование исследования не включает этап:	1. Определение объема работ по выявлению и исследованию проблемы 2. Формулировка ожидаемых результатов 3. Установление сроков исполнения работ 4. Техничко-экономический расчет
9.	Вид анализа, представляющий исследование взаимосвязи между фактором-следствием, измеренным на метрическом уровне, и фактором-причиной, измеренным на качественном уровне, позволяющий проверить, существенно ли влияет изменение независимого фактора на зависимый называется:	1. Вариационный анализ 2. Кластерный анализ 3. Факторный анализ 4. Регрессионный анализ

№	Вопрос	Варианты ответа
10.	Этап мыслительной деятельности, который отражает и выражает способность абстрактного теоретического мышления вырабатывать новые знания на базе известных – это ...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие</li> <li>2. Умозаключение</li> <li>3. Суждение</li> <li>4. Вывод</li> </ol>
11.	Целостная, логически увязанная система взглядов, объединенная какой-то общей идеей и направленная на достижение цели (целей) исследования – это...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Парадигма исследования</li> <li>2. Концепция управления организацией</li> <li>3. Концепция исследования</li> <li>4. Задачи исследования</li> </ol>
12.	Отличие метода панельного опроса от других опросных методов:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Только письменная форма опроса</li> <li>2. Равное социальное положение участников опроса</li> <li>3. Стабильность персонального состава</li> <li>4. Ограничение по возрасту участников</li> </ol>
13.	Мышление исследователя от общего к частному характерно для следующего метода познания:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ</li> <li>2. Синтез</li> <li>3. Индукция</li> <li>4. Эксперимент</li> </ol>
14.	Метод научного познания, предполагающий заседание экспертной группы и допускающий критику высказываемых идей – это ...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метод «мозгового штурма»</li> <li>2. Метод синектики</li> <li>3. Метод круглого стола</li> <li>4. Метод “Дельфи”</li> </ol>
15.	К видам исследований относят:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фундаментальное, прикладное</li> <li>2. Фундаментальное, прикладное, поисковое.</li> <li>3. Поисковое, разработка.</li> <li>4. Фундаментальное, прикладное, поисковое, разработка</li> </ol>
16.	Комплекс положений, определяющий цели и задачи исследования, его предмет, условия проведения исследования, используемые ресурсы и предполагаемый результат – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концепция исследования</li> <li>2. Программа исследования</li> <li>3. Методология исследования</li> <li>4. План исследования</li> </ol>
17.	У обязательным разделам магистерской диссертации относятся:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение, заключение</li> <li>2. Таблицы и рисунки</li> <li>3. Список литературы, приложения</li> <li>4. Актуальность темы; состояние изученности проблемы; идея решения проблемы и методика реализации; экспериментальная проверка гипотезы</li> </ol>
18.	Методы, используемые в процессе исследований преимущественно с целью структуризации и визуализации структуры проблемы, а также представления всей совокупности возможных ее решений, называются:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Моделирование</li> <li>2. Графические методы</li> <li>3. Статистические методы</li> <li>4. Методы аналогии</li> </ol>
19.	Научные исследования, которые изначально или по мере достигнутых результатов ориентированы на получение принципиально новых знаний, преобразующих фундаментальные представления о природе и обществе называют ...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прорывные</li> <li>2. Инициативные</li> <li>3. Развивающие</li> <li>4. Прикладные</li> </ol>

№	Вопрос	Варианты ответа
20.	Процессы, характеризующиеся строгим подчинением определенным закономерностям, представленным математическими моделями называются:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналитические</li> <li>2. Стохастические</li> <li>3. Детерминированные</li> <li>4. Статистические</li> </ol>

### Вариант 2

№	Вопрос	Варианты ответа
1.	В качестве источников информации в процессе исследований используются:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Целенаправленно организуемая и собираемая информация, обусловленная потребностями конкретного исследования, включая постановку экспериментов.</li> <li>2. Количественная информация, систематически собираемая в интересах государственного управления по специальным формам уполномоченными органами и в установленном объеме</li> <li>3. Вся совокупность знаний, накопленная человечеством к моменту начала исследования</li> <li>4. Все ответы верны</li> </ol>
2.	Профессиональная деятельность по получению новой информации (нового знания), исходя из минимального объема имеющейся, и осуществляемую по определенным правилам (алгоритмам) с использованием устоявшихся или нетривиальных методов – это...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка</li> <li>2. Эксперимент</li> <li>3. Исследование</li> <li>4. Опыт</li> </ol>
3.	К основным методам, используемым при разработке концепции, не относятся:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дивергенция</li> <li>2. Трансформация</li> <li>3. Конвергенция</li> <li>4. Дедукция</li> </ol>
4.	Фундаментальные принципы управления включают:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Философию и методологию управления</li> <li>2. Теорию, методологию, технологию и практику управления</li> <li>3. Теорию и практику управления</li> <li>4. Логику и технологию управления</li> </ol>
5.	Резюмирование – это разновидность:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цитирования</li> <li>2. Рецензирования</li> <li>3. Анализа</li> <li>4. Исследования</li> </ol>
6.	Метод получения информации, предполагающий прогнозирование будущих событий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анкетирование</li> <li>2. Тестирование</li> <li>3. Метод “устной истории”</li> <li>4. Сценарный метод</li> </ol>
7.	Основные принципы методов, опирающихся на морфологический подход:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Максимально точная формулировка поставленной проблемы.</li> <li>2. Равный интерес ко всем объектам моделирования.</li> <li>3. Исключение всех ограничений и оценок до той поры, пока не будет получена полная структура исследуемой области.</li> <li>4. Все ответы верны</li> </ol>

№	Вопрос	Варианты ответа
8.	Методы исследования, базирующихся на многофакторном корреляционно-регрессионном анализе включают:	1. Количественно-сценарный метод 2. Планирование эксперимента 3. Метод теории игр 4. Верны п. 1 и п. 2
9.	Соединение и преобразование различных представлений в цельную картину новых образов – это ...	1. Сравнение 2. Представление 3. Воображение 4. Синтез
10.	Основная функция метода:	1. Организация процесса исследования 2. Анализ источников информации 3. Поиск общего у ряда единичных явлений 4. Достижение цели
11.	Метод познания, выработанный в рамках статистической науки и изучающий причинно-следственные связи в природе и обществе, называется:	1. Анализ 2. Синтез 3. Индукция 4. Дедукция
12.	Вид анализа, представляющий исследование взаимосвязи между фактором-следствием, измеренным на качественном уровне и фактором-причиной, измеренном на метрическом уровне; позволяющий выявить и объяснить различия между группами явлений/объектов – это ...	1. Дискриминантный анализ 2. Факторный анализ 3. Вариационный анализ 4. Кластерный анализ
13.	Принятие решения об основном уровне факторов, верхнем и нижнем уровнях и интервалах варьирования факторов, а также плане эксперимента являются ... этапом алгоритма планирования эксперимента	1. Первым 2. Вторым 3. Третьим 4. Четвертым
14.	Фундаментальные теоретико-методологические принципы, нормы, ценности, идеалы, эталоны, обуславливающие определенность оснований, по которым пробное знание и деятельность расцениваются как научные и зачисляются в разряд науки – это ...	1. Концепция исследования 2. Научный результат 3. Критерии научности 4. Факторы научности
15.	Вид сценария, предполагающий наличие количественных показателей – это ...	1. Формализованный сценарий 2. Аналитический сценарий 3. Сценарий-эссе 4. Нет правильного ответа
16.	Аналог реального объекта, обладающий его основными характеристиками и способный имитировать его поведение – это ...	1. Экземпляр 2. Опытный образец 3. Модель 4. Стандарт
17.	К мыслительно-логическим методам исследования не относится:	1. Абстрагирование 2. Дедукция 3. Обобщение 4. Сравнение
18.	Вид классификации, сводящийся к группировке объектов на основе их подобия некоторому образцу, называется ...	1. Стратификация 2. Декомпозиция 3. Типология 4. Деление общего

№	Вопрос	Варианты ответа
19.	Методы, основанные на изучении документов, включают в себя:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контекстуальное картографирование, контент-анализ, построение генеральной определительной таблицы</li> <li>2. Формирование товарно-транспортных накладных, табелей учета рабочего времени, актов приемки выполненных работ</li> <li>3. Составление диаграмм, карт</li> <li>4. Моделирование</li> </ol>
20.	Фазы доказательства включают:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тезис</li> <li>2. Аргументы</li> <li>3. Демонстрация</li> <li>4. Все ответы верны</li> </ol>

### Вариант 3

№	Вопрос	Варианты ответа
1.	В качестве организующего фактора последовательного движения к цели исследования рассматривается:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программа исследования</li> <li>2. Задачи исследования</li> <li>3. План исследования</li> <li>4. Объект исследования</li> </ol>
2.	Отличительная характеристика аналитического сценария:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строгий стиль, наличие четкой структуры изложения материала, небольшой объем</li> <li>2. Наличие графиков и таблиц</li> <li>3. Свободный, близкий к публицистическому стиль</li> <li>4. Отсутствие анализа внешней среды</li> </ol>
3.	Противоречие, требующее разрешения, которое обеспечивает развитие управления исследуемым объектом – это...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гипотеза исследования</li> <li>2. Проблема исследования</li> <li>3. Цель исследования</li> <li>4. Парадигма исследования</li> </ol>
4.	Первичные показатели оценивания, получаемые в результате счета, измерения, вычисления называются:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Интервальными</li> <li>2. Моментальными</li> <li>3. Относительными</li> <li>4. Абсолютными</li> </ol>
5.	Учение о структуре, организации, методах и средствах мышления и деятельности – это ...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Идеология</li> <li>2. Методология</li> <li>3. Теория</li> <li>4. Аналогия</li> </ol>
6.	К видам методов анализа не относится:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дискриминантный</li> <li>2. Факторный</li> <li>3. Кластерный</li> <li>4. Моделирование</li> </ol>
7.	Профессиональная деятельность по получению новой информации (нового знания), исходя из минимального объема имеющейся, и осуществляемую по определенным правилам (алгоритмам) – это...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ</li> <li>2. Исследование</li> <li>3. Эксперимент</li> <li>4. Обзор</li> </ol>

№	Вопрос	Варианты ответа
8.	Вид анализа, представляющий исследование стохастических взаимосвязей между переменными, основанный на методе наименьших квадратов, позволяющий установить, как характер, так и количественный характеристики взаимосвязи – это ...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Факторный</li> <li>2. Дисперсионный анализ</li> <li>3.Регрессионный анализ</li> <li>4. Вариационный анализ</li> </ol>
9.	Теоретическая и практическая значимость магистерской диссертации раскрывается в следующем разделе:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аннотация</li> <li>2. Введение</li> <li>3. Заключение</li> <li>4. Приложения</li> </ol>
10.	Экспертные методы не включают:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Метод устной истории</li> <li>2. Панельный опрос</li> <li>3. Анкетирование</li> <li>4.Классификацию</li> </ol>
11.	К графическим методам относятся:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Графы и диаграммы</li> <li>2. «Профили», карты, анализ поля сил</li> <li>3.Графы, «профили», диаграммы, карты, анализ поля сил</li> <li>4. Таблицы и графики</li> </ol>
12.	Социометрический метод направлен на ...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение социального статуса членов группы</li> <li>2.Выявление структуры межличностных отношений путем фиксации взаимных чувств симпатии и антипатии среди членов группы</li> <li>3. Выявление предпочтений членов группы</li> <li>4.Оценку личностных качеств членов группы</li> </ol>
13.	Эксперимент – это ...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.«Помещение» объекта исследования в специальные условия, наблюдение за его поведением, обусловленным изменением условий, и фиксацию информации (показателей), отражающей это поведение</li> <li>2.Перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый</li> <li>3. Изучение каких-либо объектов посредством их моделей</li> <li>4. Безграничное количество опытов</li> </ol>
14.	Натуральное экспериментирование заключается в том, что...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Исследуемый объект, или его натуральная модель (если оригинал невозможно) помещаются в варьируемые условия и фиксируются интересующие исследователя изменения в его поведении</li> <li>2. Создается аналог исследуемого объекта</li> <li>3.Производится опрос эксперта для получения первичной информации</li> <li>4.Осуществляется экспериментальная проверка гипотезы</li> </ol>

№	Вопрос	Варианты ответа
15.	Количественно-сценарный метод исследования состоит в том, что ...	1. На основе верифицированной многофакторной модели, обязательно включающей фактор времени, просчитываются значения трех вариантов возможного состояния исследуемого объекта в будущем: наиболее вероятного, пессимистического и оптимистического 2. На основе верифицированной многофакторной модели, просчитываются значения трех вариантов возможного состояния исследуемого объекта в будущем: наиболее вероятного, пессимистического и оптимистического 3. На основе верифицированной многофакторной модели, обязательно включающей фактор времени, просчитываются значения возможного состояния исследуемого объекта в будущем 4. Нет правильного ответа
16.	Проверка результатов исследования осуществляется по нескольким направлениям:	2. Соответствие поставленным целям; 3. Верификация; принадлежность к науке; простота 3. Практическая значимость 4. Актуальность, научная новизна
17.	Сбор и фиксация биографических и хронологических данных о группах людей, относящихся к одному социальному слою или функциональной сфере, и выявлению на этой информационной основе определенных исторических и социальных закономерностей (или отклонений от них) в жизнедеятельности этой группы – это ...	1. Анкетирование 2. Метод «мозгового штурма» 3. Интервьюирование 4. Метод «устной истории»
18.	Способ познания объективной действительности, основанный на непосредственном и пассивном восприятии (созерцании и регистрации) предметов и явлений при помощи органов чувств (чувственное восприятие) без вмешательства со стороны исследователя – это ...	1. Наблюдение 2. Эксперимент 3. Опыт 4. Абстрагирование
19.	Принципы корректной классификации включают:	1. Единство критерия, полнота (соразмерность) деления, альтернативность 2. Единство критерия, полнота (соразмерность) деления, альтернативность, многоступенчатость 3. Полнота (соразмерность) деления, альтернативность 4. Альтернативность, многоступенчатость
20.	Вид классификации, который сводится к определению слоев в многослойном явлении, т. е. учету зависимостей особого вида – это ...	1. Стратификация 2. Декомпозиция 3. Типология 4. Деление общего

### 6.2.2. Критерии оценок промежуточной аттестации (дифференциальный зачет)

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 предусмотренных программой обучения заданий	Уверенно находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Безошибочно находит решения предусмотренных 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
0-50	Неудовлетворительно
51-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

#### 6.3.2. Описание шкалы и критериев оценивания для промежуточной аттестации в форме защиты курсовой работы/проекта.

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

##### 6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

*Примерная шкала оценивания знаний по вопросам к дифференцированному зачету:*

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в от-	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисципли-	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по су-

<b>Оценка</b>			
<b>«2» (неудовлетворительно)</b>	<b>Пороговый уровень освоения «3» (удовлетворительно)</b>	<b>Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)</b>	<b>Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)</b>
ветах на вопросы	плины, допускает неточности в ответе на вопрос	его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	ществу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Уверенно находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Безошибочно находит решения предусмотренных 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***

<b>Количество правильных ответов, %</b>	<b>Оценка</b>
0-50	Неудовлетворительно
51-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

**6.3.2. Описание шкалы и критериев оценивания для промежуточной аттестации в форме защиты курсовой работы/проекта.**

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**7.1. Учебно-методическое обеспечение**

1. Методология и организация научных исследований: учебно-методические материалы к практическим занятиям для студентов магистратуры направления подготовки 21.04.01 / сост. А.Е. Череповицын; Санкт-Петербургский горный университет. – СПб.: Горн. ун-т, 2020. <http://ior.spmi.ru/>.

2. Методология и организация научных исследований: учебно-методические материалы к самостоятельной работе для студентов магистратуры направления подготовки 21.04.01 / сост. А.Е. Череповицын; Санкт-Петербургский горный университет. – СПб.: Горн. ун-т, 2020. <http://ior.spmi.ru/>.

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

1. Научная электронная библиотека e-library.ru: <https://elibrary.ru>
2. Поисковые системы Yandex, Google, Rambler, Yahoo и др.
3. Сайт «Корпоративный менеджмент»: <http://www.cfin.ru/business-plan/index.shtml>
4. Сайт компании Альт-Инвест: Наша библиотека: <http://www.alt-invest.ru/library/>

5. Сайт компании Эксперт Системс: Материалы и методики для бизнес-планирования и финансового анализа: <http://www.expert-systems.com/materials/>
6. Сайты консалтинговых агентств (разделы – «Отрасли»): <http://www.ey.com>, <http://www.pwc.com>, <http://www.deloitte.com>, <http://kpmg.com>
7. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online»: <https://biblioclub.ru>
8. Электронно-библиотечная система «Znaniy.com»: [znaniy.com](http://znaniy.com)
9. Электронно-библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com>

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

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

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

Оснащенность аудитории: 30 посадочных мест.

Комплект мультимедийной аудитории (документ-камера ELMO HV-5600XG – 1 шт., источник бесперебойного питания Powerwave 5115 – 1 шт., коммутатор HP E2610-24 – 1 шт., коммутатор Kramer VP201XL1 – 1 шт., компьютер Intel Pentium 4 – 1 шт., конвектор-коммутатор Kramer VP-719XL – 1 шт.; микрофон МД99 – 1 шт., микшер-усилитель DYNACORD MV512 – 1 шт., мультимедиа проектор Mitsubishi LVP XD490U – 1 шт., плеер комбинированный Samsung SV-DVD V8650K – 1 шт., подвес для проектора SMS AERO – 1 шт., тумба с жалюзи – 1 шт.), стол для переговоров – 4 шт., стол офисный – 2 шт., стул – 32 шт., доска мел – 1 шт., плакат – 12 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения и реквизиты подтверждающего документа:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional 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.

### **Аудитории для проведения практических занятий**

Аудитория для практических занятий оснащена компьютерной техникой и лицензионным программным обеспечением, необходимыми для выполнения практических заданий.

Оснащенность аудитории: 15 посадочных мест.

Системный блок GALE AL + монитор BenQ GL2450 с доступом в Интернет – 16 шт., принтер HP Laser Jet P4014 dn – 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. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

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»; ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудова-

ния»; ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования»; Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования»; Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции»; 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.

Microsoft Office 2007 Professional Plus Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009; Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009; Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010; Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009.

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

Альт-Инвест 8. Лицензионный договор №6-19-016 от 14.08.2019 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: GemcomSurpac (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».

### **Аудитории для проведения лабораторных работ**

Аудитория для лабораторных работ оснащена компьютерной техникой и лицензионным программным обеспечением, необходимыми для выполнения практических заданий.

Оснащенность аудитории: 15 посадочных мест.

Системный блок GALE AL + монитор BenQ GL2450 с доступом в Интернет – 16 шт., принтер HP Laser Jet P4014 dn – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров – 2 шт., стул – 27 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат – 9шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт. шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., сканер планшетный HP Scanjet G4010 – 1 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

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»; ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования»; ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования»; Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования»; Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции»; 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.

Microsoft Office 2007 Professional Plus Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009; Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009; Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010; Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009.

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

Альт-Инвест 8. Лицензионный договор №6-19-016 от 14.08.2019 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: GemcomSurpac (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».

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

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест.

Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

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», ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования», ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования», Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции», 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, Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012, Kaspersky antivirus 6.0.4.142.

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест.

Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2011, Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011, Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007.

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест.

Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя

ля (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011. Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010. CorelDRAW Graphics Suite X5, Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения». Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1. Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

4. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 15 посадочных мест.

Системный блок GALE AL + монитор BenQ GL2450 с доступом в Интернет – 16 шт., принтер HP Laser Jet 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. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

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»; ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования»; ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования»; Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования»; Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции»; 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.

Microsoft Office 2007 Professional Plus. Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009; Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009; Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010; Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009.

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

Альт-Инвест 8. Лицензионный договор №6-19-016 от 14.08.2019 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».

### **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**

Операционная система Microsoft Windows XP Professional. 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.

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»; ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования»; ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования»; Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования»; Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 671-08/12 от 20.08.2012

«На поставку продукции»; 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.

MicrosoftOffice 2007 ProfessionalPlusMicrosoft Open License 46082032 от 30.10.2009; Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009; Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010; Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009.

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

Альт-Инвест 8. Лицензионный договор №6-19-016 от 14.08.2019 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: GemcomSurpac (20 лицензий), GemcomWhittle (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 от16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».