

**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**  
**с.н.с. О.М. Прищепа**

---

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
***МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНОЙ***  
***ПРАКТИКЕ***

**Уровень высшего образования:** Специалитет

**Специальность:** 21.05.02 Прикладная геология

**Специализация:** Геология месторождений нефти и газа

**Квалификация выпускника:** горный инженер-геолог

**Форма обучения:** очная

**Составитель:** доцент Н.А. Данильева

Санкт-Петербург

**Рабочая программа дисциплины «Методология научных исследований в геологоразведочной практике» разработана:**

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО специалитет по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» утвержденного приказом Минобрнауки России № 953 от 12.08.2020 г.;

- на основании учебного плана специалитета по специальности «21.05.02 «Прикладная геология» специализация «Геология месторождений нефти и газа».

Составитель \_\_\_\_\_ к.г.-м.н., доцент Н.А. Данильева

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена** на заседании кафедры геофизических и геохимических методов поисков и разведки месторождений полезных ископаемых от 18 февраля 2022 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.г.-м.н., доцент А.С. Егоров

**Рабочая программа согласована:**

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

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Методология научных исследований в геологоразведочной практике» — сформировать у обучающихся комплексное представление о методах обобщения научной информации, составлении научных и производственных отчетов, подготовки обзоров и написании научных статей по направлению геологоразведочных исследований.

Основными задачами дисциплины «Методология научных исследований в геологоразведочной практике» являются:

- изучение ГОСТов по оформлению научной литературы;
- изучение методики подготовки научного обзора на основе анализа отечественной и зарубежной литературы;
- дать представление о методике составления научной статьи на заданную тему;
- дать разъяснения по правильному составлению библиографического списка к научным работам;
- обучить методике оформления научных работ под наиболее распространенные требования журналов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Методология научных исследований в геологоразведочной практике» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализация «Геология месторождений нефти и газа» и изучается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Методология научных исследований в геологоразведочной практике» являются: Философия, Русский язык и культура речи, Культурология.

Дисциплина «Методология научных исследований в геологоразведочной практике» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Производственная практика - научно-исследовательская работа - Научно-исследовательская работа.

Особенностью дисциплины является интеграция методики работы обучающихся с научной литературой в учебный и научных процесс при подготовке специалистов.

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

Процесс изучения дисциплины «Методология научных исследований в геологоразведочной практике» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.

<b>Формируемые компетенции</b>		<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
<b>Содержание компетенции</b>	<b>Код компетенции</b>	
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6	УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. 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. 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.
Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3	ОПК-3.1. Знать основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ с целью изучения воспроизводства минерально-сырьевой базы ОПК-3.2. Уметь анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения, применять в практической деятельности фундаментальные понятия, законы естественнонаучных дисциплин, модели классического и современного естествознания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности ОПК-3.3. Владеть навыками использования необходимых научных знаний при проведении научно-исследовательских работ, направленных на изучение и воспроизводство минерально-сырьевой базы
Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК-8	ОПК-8.1. Знать методы способы и средства получения информации и знаний ОПК-8.2. Уметь находить информацию по заданной тематике с использованием библиографических и электронных средств поиска ОПК-8.3. Владеть навыками получения, обработки и анализа информации
Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в	ОПК-12	ОПК-12.1. Знать теоретические основы выполняемых исследований, методику работ, современную аппаратную базу и принципы интерпретации полученных данных в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-12.2. Уметь осуществлять научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения но-

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов		вого знания ОПК-12.3. Владеть навыками проведения научных исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
Способность разрабатывать и осуществлять научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую деятельность в геологоразведочном производстве	ПКС-1	ПКС-1.1. Знать способы поиска научной информации в сфере геологоразведочных работ, пользуясь отечественными и зарубежными научными базами данных ПКС-1.2. Знать методологию проведения научных исследований и основы составления отчётов по проводимым исследованиям ПКС-1.3. Уметь проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, осуществлять патентный поиск для разработки инструмента и оборудования в геологоразведочном производстве. ПКС-1.4. Уметь проводить анализ современного состояния технологии и техники в области геологоразведки, выявлять на его основе научные проблемы и оптимальные пути их решения ПКС-1.5. Владеть навыками научно-исследовательской деятельности технологических процессов и технических средств в геологоразведочном производстве

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётных единицы, 72 ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		5
<b>Аудиторная работа, в том числе:</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
Лекции (Л)	17	17
Практические занятия (ПЗ)	17	17
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:</b>	<b>38</b>	<b>38</b>
Подготовка к лекциям	5	5
Подготовка к лабораторным работам		-
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	8	8
Аналитический информационный поиск	7	7
Работа в библиотеке	6	6
Подготовка к зачету	12	12
<b>Промежуточная аттестация –зачет (3)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>		
	<b>ак. час.</b>	<b>72</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>2</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 «Нормативная база и ГОСТ по работе с научной литературой»	6	2	-	-	4
Раздел 2 «Методика подготовки научного обзора на геологоразведочном производстве»	26	6	6	-	14
Раздел 3 «Методика составления научной статьи в геологоразведочной отрасли»	26	6	6	-	14
Раздел 4 «Правила оформления библиографии»	14	3	5	-	6
<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>38</b>

#### 4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Нормативная база и ГОСТ по работе с научной литературой	ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. ГОСТ 7.80-200, ГОСТ 7.82-2001, ГОСТ Р 7.0.5.2008 и др.	2
2	Методика подготовки научного обзора на геологоразведочном производстве	Работа с базами данных и библиотеками. Наукометрические базы, библиографические базы и полнотекстовые базы. Методика подбора научной литературы на заданную тему. Методика подготовки научного обзора на заданную тему.	6
3	Методика составления научной статьи в геологоразведочной отрасли	Требования журналов к оформлению и структуре научных статей. Методика написания основных разделов статьи и тезисов. Методика написания аннотации к статьям. Способы подбора журналов и конференций. Понятие журналы-хищники. Способы продвижения научных публикаций. Антиплагиат.	6
4	Правила оформления библиографии	Требования к оформлению библиографических списков. Правила составления библиографии. Правила оформления ссылок.	3
<b>Итого:</b>			<b>17</b>

#### 4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Раздел 2	Подбор научных публикаций на заданную тему	2
2	Раздел 2	Научный обзор на тему научных исследований	6
3	Раздел 3	Написание статьи по заданному шаблону на заданную тему	7
4	Раздел 4	Оформление библиографического списка к научной публикации	2
<b>Итого:</b>			<b>17</b>

#### 4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены

#### 4.2.5. Курсовые работы (проекты)

Курсовые работы (проекты) 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 *зачета* 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, в подготовке письменных работ (проектов).

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. Нормативная база и ГОСТ по работе с научной литературой**

1. Какие документы используются при работе с научной литературой?
2. Какие ГОСТ регламентирует библиографию?
3. Что такое научно-исследовательская работа (НИР)?
4. Какой ГОСТ регламентирует НИР?
5. Какова структура НИР?

#### **Раздел № 2. Методика подготовки научного обзора на геологоразведочном производстве**

1. Дать определение понятию «научный обзор».
2. Указать цели научного обзора.
3. Какие базы данных относятся к наукометрическим?
4. Что такое ядро РИНЦ?
5. Что такое квартиль журнала?

#### **Раздел № 3. Методика составления научной статьи геологоразведочной отрасли**

1. Укажите основную структуру научной статьи.
2. Какой раздел статьи обладает высоким приоритетом для заинтересованности читателя?
3. Какие критерии важны при выборе журнала для подачи статьи?
4. Укажите основную цель написания научных статей?
5. Укажите особенность подготовки публикаций в геологоразведке?

#### **Раздел № 4. Правила оформления библиографии**

1. Что такое библиография?
2. На какие группы можно поделить научные работы по библиографическому принципу?
3. Какой ГОСТ используется для подготовки библиографии?
4. Укажите способы составления библиографии?
5. Каким образом в тексте указывается ссылка на литературный источник?
6. Каково влияние библиографии на оригинальность?

### **6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации зачета**

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

1. Что вы подразумеваете под научной литературой?
2. Что такое библиографическая запись?
3. В чем смысл НИР?
4. Какие цели и задачи преследует НИР?



5. Указать примерную структуру подготовки НИР?
6. Что вы понимаете под термином «научный обзор».
7. Каковы цели научного обзора?
8. Что такое наукометрическая база?
9. Какие наукометрические параметры оцениваются в базах?
10. Как определить «привлекательность» журнала?
11. Как подобрать журнал для статьи?
12. Каковы основные разделы научной статьи?
13. Какой раздел статьи содержит краткое описание научного исследования?
14. Какова цель раздела «Введение» в научной статье?
15. Каковы особенности статей в геологоразведочной области?
16. Что понимается под библиографическим поиском?
17. Какие виды научных статей бывают?
18. Какой ГОСТ регламентирует библиографическую запись?
19. Каковы принципы подбора библиографических источников?
20. Какие существуют способы ссылки на литературный источник?
21. Что такое плагиат?
22. Каковы требования к оригинальности текста научных работ?
23. Что такое процедура «Антиплагиат»?
24. Какие виды заимствований бывают?
25. Что такое неправомерные заимствования?

### 6.2.2. Примерные тестовые задания к зачету

#### Вариант № 1.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Что такое научное исследование?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процесс изучения теории и эксперимент, основанные на научных знаниях.</li> <li>2. Исследование, направленное на многократное повторение цепочки действий, до достижения случайного результата.</li> <li>3. Исследование, направленное на получение подтверждений известным научным аспектам.</li> <li>4. Верны все варианты ответа.</li> </ol>
2.	Как расшифровывается аббревиатура НИР?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научно-исследовательская работа.</li> <li>2. Научно-испытательная работа.</li> <li>3. Направленная исследовательская работа.</li> <li>4. Нет правильного ответа.</li> </ol>
3.	Укажите примерную структуру НИР.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современное состояние изученности проблемы, введение, теоретическое решение проблемы, заключение.</li> <li>2. Введение, обоснование целей и задач, практическая реализация, методы исследований.</li> <li>3. Постановка целей и задач, практические исследования, заключение.</li> <li>4. Введение, цели и задачи исследования, теоретическое обоснование исследования, практическая часть, выводы.</li> </ol>
4.	Каковы основные этапы НИР?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор направления исследования, формулирование целей и задач, планирование этапов, сбор и систематизация априорной информации, проведение исследования, оценка результатов и выводы.</li> <li>2. Выбор направления исследования, выбор темы, формулирование целей и задач, планирование этапов, сбор и си-</li> </ol>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		<p>стематизация априорной информации, проведение исследования, оценка результатов и выводы.</p> <p>3. Выбор направления исследования, выбор темы, формулирование целей и задач, сбор и систематизация априорной информации, проведение исследования, оценка результатов и выводы.</p> <p>4. Выбор темы исследования, формулирование целей и задач, сбор и систематизация априорной информации, проведение исследования, оценка результатов и выводы.</p>
5.	Какие ГОСТы регламентируют НИР?	<p>1. ГОСТ 98 18-2003, ГОСТ 16.105-98</p> <p>2. ОСТ 95 18-2001, ГОСТ 15.101-98</p> <p>3. ГОСТ 96 18-2005, ГОСТ 15.103-98</p> <p>4. ОСТ 95 18-2001, ГОСТ 25.101-99</p>
6.	Что такое научный обзор?	<p>1. Это текст, подготовленный на основе сбора и систематизации информации по определенному научному вопросу, полученной из зарубежных источников за определенное время.</p> <p>2. Это текст, содержащий обобщение по определенной теме, написанный на основе анализа собственного эксперимента.</p> <p>3. Это текст, составленный на основе обобщения информации по определенному вопросу или проблеме, полученной из первичных научных источников, опубликованных ранее.</p> <p>4. Верны 1 и 3 варианты ответа.</p>
7.	Перечислите основные наукометрические базы, используемые в России?	<p>1. Scopus, Web of Science, РИНЦ.</p> <p>2. РИНЦ, SRJ.</p> <p>3. BASE, Google, AMiner.</p> <p>4. Верны все варианты.</p>
8.	Какие показатели отражают «привлекательность» научного журнала для подачи статьи?	<p>1. Количество изданий в год, стоимость публикации.</p> <p>2. Импакт-фактор, квартиль.</p> <p>3. Состав редакционной коллегии журнала, количество цитирований.</p> <p>4. Верны все варианты.</p>
9.	Что такое индекс Хирша?	<p>1. Показатель, учитывающий количество публикаций автора и число их цитирований.</p> <p>2. Показатель, определяющий число цитирований определенной статьи за конкретный период времени.</p> <p>3. Показатель значимости научной работы, определяемый количеством ссылок на нее.</p> <p>4. Нет верного ответа.</p>
10.	Какую информацию о научной статье несет раздел «Аннотация»?	<p>1. Краткое изложение сути научной публикации</p> <p>2. Краткий обзор изученности проблемы в мире.</p> <p>3. Описание методов и процедур исследования.</p> <p>4. Основные выводы, указывающие на практическую значимость и дальнейшее развитие исследования.</p>
11.	Укажите типы статей.	<p>1. Научные и практические</p> <p>2. Научные и обзорные</p> <p>3. Теоретические и практические</p>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		4. Научные и теоретические
12.	Укажите особенность научных исследований в геологоразведочной отрасли?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Необходимость сбора и систематизации разноуровневой и многополярной информации не только об изучаемом вопросе, но и геологическом строении объекта исследования.</li> <li>2. Необходимость изучения геологического строения исследуемого объекта.</li> <li>3. Необходимость привязки исследования к российским разработкам.</li> <li>4. Невозможность сопоставить российские и зарубежные разработки ввиду разного научного подхода в области геологоразведочных исследований.</li> </ol>
13.	Каковы главные критерии подбора научных публикаций, связанных с темой исследования?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соответствие тематики исследования, свежие и актуальные издания (за последние 10 лет), публикации по смежным тематикам исследования, основополагающие научные исследования.</li> <li>2. Соответствие тематики исследования, актуальные издания (за последние 5 лет), основополагающие научные исследования не позднее 10 лет.</li> <li>3. Соответствие тематики исследования по ключевым словам, актуальные издания (за последние 15 лет).</li> <li>4. Нет верного ответа.</li> </ol>
14.	Что такое проверка научного исследования в системе «Антиплагиат.ВУЗ»?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка оригинальности текста исследования.</li> <li>2. Определение процента правомерных заимствований (самоцитирование, цитирование).</li> <li>3. Проверка процента неправомерных заимствований (плагиат).</li> <li>4. Верны все варианты ответа.</li> </ol>
15.	Перечислите виды заимствований.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правомерные и неправомерные.</li> <li>2. Цитирование, плагиат.</li> <li>3. Самоцитирование и цитирование.</li> <li>4. Нет верного ответа.</li> </ol>
16.	Укажите стадии научного эксперимента.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор объекта исследования, подготовка материальной базы, выбор оптимального пути, наблюдение и описание эксперимента, анализ и обобщение результатов.</li> <li>2. Выдвижение научной теории, подготовка материальной базы, выбор оптимального пути, наблюдение и описание эксперимента, анализ и обобщение результатов.</li> <li>3. Выдвижение научной теории, выбор объекта исследования, подготовка материальной базы, выбор оптимального пути, наблюдение и описание эксперимента, анализ и обобщение результатов.</li> <li>4. Выдвижение научной теории, выбор объекта исследования, выбор оптимального пути, наблюдение и описание эксперимента, анализ и обобщение результатов.</li> </ol>
17.	Что вы понимаете под термином «Методология»?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учение об организации деятельности человека.</li> <li>2. Учение об организации научной деятельности группы людей.</li> <li>3. Составление свода правил для ведения научного исследования.</li> </ol>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		4. Научно-исследовательская деятельность, направленная на получение результата.
18.	На какие группы можно разделить научные исследования по способам познания?	1. Фундаментальные и прикладные. 2. Эмпирические и теоретические. 3. Фундаментальные и теоретические. 4. Эмпирические и прикладные.
19.	Что такое теория?	1. Форма научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях действительности. 2. Знание об объекте или явлении, достоверность которого доказана. 3. Общие и фундаментальные понятия, отражающие существенные свойства и отношения явлений действительности. 4. Основное исходное положение какой-либо теории, науки.
20.	Что такое метод исследования?	1. Научные законы, отражающие существенный, устойчивые внутренние связи. 2. Учение о структуре логической организации, методах и средствах научно-исследовательской деятельности. 3. Учение об обобщенном опыте, формулирующее научные принципы и методы. 4. Способ теоретического или экспериментального исследования какого-либо явления или процесса.

### Вариант № 2.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Какую информацию о научной статье несет раздел «Введение»?	1. Краткое изложение сути научной публикации 2. Краткий обзор изученности проблемы в мире. 3. Описание методов и процедур исследования. 4. Основные выводы, указывающие на практическую значимость и дальнейшее развитие исследования.
2.	Что такое факт?	1. Форма научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях действительности. 2. Знание об объекте или явлении, достоверность которого доказана. 3. Общие и фундаментальные понятия, отражающие существенные свойства и отношения явлений действительности. 4. Основное исходное положение какой-либо теории, науки.
3.	Что такое научное направление?	1. Это сфера исследований, посвященная решению крупных фундаментальных теоретических и экспериментальных задач в геологоразведочной отрасли наук. 2. Научная задача, охватывающая деятельность геологоразведочных предприятий. 3. Научная задача, охватывающая значительную область исследования и имеющая перспективное значение. 4. Все варианты ответов верны.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
4.	Что такое научный обзор?	1. Это текст, подготовленный на основе сбора и систематизации информации по определенному научному вопросу, полученной из зарубежных источников за определенное время. 2. Это текст, содержащий обобщение по определенной теме, написанный на основе анализа собственного эксперимента. 3. Это текст, составленный на основе обобщения информации по определенному вопросу или проблеме, полученной из первичных научных источников, опубликованных ранее. 4. Верны 1 и 3 варианты ответа.
5.	На какие группы можно разделить научные исследования по способам познания?	1. Фундаментальные и прикладные. 2. Эмпирические и теоретические. 3. Фундаментальные и теоретические. 4. Эмпирические и прикладные.
6.	Что такое метод исследования?	1. Научные законы, отражающие существенный, устойчивые внутренние связи. 2. Учение о структуре логической организации, методах и средствах научно-исследовательской деятельности. 3. Учение об обобщенном опыте, формулирующее научные принципы и методы. 4. Способ теоретического или экспериментального исследования какого-либо явления или процесса.
7.	Укажите типы статей.	1. Научные и практические 2. Научные и обзорные 3. Теоретические и практические 4. Научные и теоретические
8.	Укажите примерную структуру НИР.	1. Современное состояние изученности проблемы, введение, теоретическое решение проблемы, заключение. 2. Введение, обоснование целей и задач, практическая реализация, методы исследований. 3. Постановка целей и задач, практические исследования, заключение. 4. Введение, цели и задачи исследования, теоретическое обоснование исследования, практическая часть, выводы.
9.	Что такое проверка научного исследования в системе «Антиплагиат.ВУЗ»?	1. Проверка оригинальности текста исследования. 2. Определение процента правомерных заимствований (самоцитирование, цитирование). 3. Проверка процента неправомерных заимствований (плагиат). 4. Верны все варианты ответа.
10.	Укажите стадии научного эксперимента.	1. Выбор объекта исследования, подготовка материальной базы, выбор оптимального пути, наблюдение и описание эксперимента, анализ и обобщение результатов. 2. Выдвижение научной теории, подготовка материальной базы, выбор оптимального пути, наблюдение и описание эксперимента, анализ и обобщение результатов. 3. Выдвижение научной теории, выбор объекта исследования, подготовка материальной базы, выбор оптимального

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		пути, наблюдение и описание эксперимента, анализ и обобщение результатов. 4. Выдвижение научной теории, выбор объекта исследования, выбор оптимального пути, наблюдение и описание эксперимента, анализ и обобщение результатов.
11.	Что такое индекс Хирша?	1. Показатель, учитывающий количество публикаций автора и число их цитирований. 2. Показатель, определяющий число цитирований определенной статьи за конкретный период времени. 3. Показатель значимости научной работы, определяемый количеством ссылок на нее. 4. Нет верного ответа.
12.	Что такое тема научного исследования?	1. Совокупность сложных задач, решение которых имеет актуальное значение. 2. Совокупность нескольких проблем, объединенных одной целью. 3. Составная часть проблемы, объединяющая определенный круг вопросов. 4. Мелкая задача, относящаяся к конкретной теме научного исследования.
13.	Перечислите основные наукометрические базы, используемые в России?	1. Scopus, Web of Science, РИНЦ. 2. РИНЦ, SRJ. 3. BASE, Google, AMiner. 4. Верны все варианты.
14.	Какую информацию о научной статье несет раздел «Методы»?	1. Краткое изложение сути научной публикации 2. Краткий обзор изученности проблемы в мире. 3. Описание методов и процедур исследования. 4. Основные выводы, указывающие на практическую значимость и дальнейшее развитие исследования.
15.	Как расшифровывается аббревиатура НИР?	1. Научно-исследовательская работа. 2. Научно-испытательная работа. 3. Направленная исследовательская работа. 4. Нет правильного ответа.
16.	Что такое теория?	1. Форма научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях действительности. 2. Знание об объекте или явлении, достоверность которого доказана. 3. Общие и фундаментальные понятия, отражающие существенные свойства и отношения явлений действительности. 4. Основное исходное положение какой-либо теории, науки.
17.	Чем определяется актуальность исследований?	1. Актуализацией решаемой задачи, уточнение развития решения проблемы, возможность устранить разногласия, обобщение данных. 2. Возможностью уточнить развитие решения проблемы, возможность устранить разногласия, обобщение выполненных ранее данных. 3. Актуализацией решаемой задачи, возможность устранить разногласия, обобщение выполненных ранее данных.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		4. Актуализацией решаемой задачи, уточнение развития решения проблемы, возможность устранить разногласия в понимании процесса или явления.
18.	Каковы главные критерии подбора научных публикаций, связанных с темой исследования?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соответствие тематики исследования, свежие и актуальные издания (за последние 10 лет), публикации по смежным тематикам исследования, основополагающие научные исследования.</li> <li>2. Соответствие тематики исследования, актуальные издания (за последние 5 лет), основополагающие научные исследования не позднее 10 лет.</li> <li>3. Соответствие тематики исследования по ключевым словам, актуальные издания (за последние 15 лет).</li> <li>4. Нет верного ответа.</li> </ol>
19.	Что такое метод исследования?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научные законы, отражающие существенный, устойчивые внутренние связи.</li> <li>2. Учение о структуре логической организации, методах и средствах научно-исследовательской деятельности.</li> <li>3. Учение об обобщенном опыте, формулирующее научные принципы и методы.</li> <li>4. Способ теоретического или экспериментального исследования какого-либо явления или процесса.</li> </ol>
20.	На какие группы можно разделить научные исследования по способам познания?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фундаментальные и прикладные.</li> <li>2. Эмпирические и теоретические.</li> <li>3. Фундаментальные и теоретические.</li> <li>4. Эмпирические и прикладные.</li> </ol>

### Вариант № 3.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Что такое постулат?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Форма научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях действительности.</li> <li>2. Знание об объекте или явлении, достоверность которого доказана.</li> <li>3. Общие и фундаментальные понятия, отражающие существенные свойства и отношения явлений действительности.</li> <li>4. Основное исходное положение какой-либо теории, науки.</li> </ol>
2.	Что такое проблема научного исследования?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Совокупность сложных задач, решение которых имеет актуальное значение.</li> <li>2. Совокупность нескольких проблем, объединенных одной целью.</li> <li>3. Составная часть проблемы, объединяющая определенный круг вопросов.</li> <li>4. Мелкая задач, относящаяся к конкретной теме научного исследования.</li> </ol>
3.	Что такое научный вопрос исследования?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Совокупность сложных задач, решение которых имеет актуальное значение.</li> <li>2. Совокупность нескольких проблем, объединенных одной целью.</li> </ol>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		3. Составная часть проблемы, объединяющая определенный круг вопросов. 4. Мелкая задач, относящаяся к конкретной теме научного исследования.
4.	Перечислите основные научнометрические базы, используемые в России?	1. Scopus, Web of Science, РИНЦ. 2. РИНЦ, SRJ. 3. BASE, Google, AMiner. 4. Верны все варианты.
5.	Какие ГОСТы регламентируют НИР?	1. ГОСТ 98 18-2003, ГОСТ 16.105-98 2. ОСТ 95 18-2001, ГОСТ 15.101-98 3. ГОСТ 96 18-2005, ГОСТ 15.103-98 4. ОСТ 95 18-2001, ГОСТ 25.101-99
6.	Какую информацию о научной статье несет раздел «Заключение»?	1. Краткое изложение сути научной публикации 2. Краткий обзор изученности проблемы в мире. 3. Описание методов и процедур исследования. 4. Основные выводы, указывающие на практическую значимость и дальнейшее развитие исследования.
7.	Чем определяется актуальность исследований?	1. Актуализацией решаемой задачи, уточнение развития решения проблемы, возможность устранить разногласия, обобщение данных. 2. Возможностью уточнить развитие решения проблемы, возможность устранить разногласия, обобщение выполненных ранее данных. 3. Актуализацией решаемой задачи, возможность устранить разногласия, обобщение выполненных ранее данных. 4. Актуализацией решаемой задачи, уточнение развития решения проблемы, возможность устранить разногласия в понимании процесса или явления.
8.	Каковы главные критерии подбора научных публикаций, связанных с темой исследования?	1. Соответствие тематики исследования, свежие и актуальные издания (за последние 10 лет), публикации по смежным тематикам исследования, основополагающие научные исследования. 2. Соответствие тематики исследования, актуальные издания (за последние 5 лет), основополагающие научные исследования не позднее 10 лет. 3. Соответствие тематики исследования по ключевым словам, актуальные издания (за последние 15 лет). 4. Нет верного ответа.
9.	Что такое метод исследования?	1. Научные законы, отражающие существенный, устойчивые внутренние связи. 2. Учение о структуре логической организации, методах и средствах научно-исследовательской деятельности. 3. Учение об обобщенном опыте, формулирующее научные принципы и методы. 4. Способ теоретического или экспериментального исследования какого-либо явления или процесса.
10.	На какие группы можно разделить научные исследова-	1. Фундаментальные и прикладные. 2. Эмпирические и теоретические. 3. Фундаментальные и теоретические.



№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	ния по способам познания?	4. Эмпирические и прикладные.
11.	Что такое проверка научного исследования в системе «Антиплагиат.ВУЗ»?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка оригинальности текста исследования.</li> <li>2. Определение процента правомерных заимствований (самоцитирование, цитирование).</li> <li>3. Проверка процента неправомερных заимствований (плагиат).</li> <li>4. Верны все варианты ответа.</li> </ol>
12.	Перечислите виды заимствований.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правомерные и неправомερные.</li> <li>2. Цитирование, плагиат.</li> <li>3. Самоцитирование и цитирование.</li> <li>4. Нет верного ответа.</li> </ol>
13.	Укажите стадии научного эксперимента.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор объекта исследования, подготовка материальной базы, выбор оптимального пути, наблюдение и описание эксперимента, анализ и обобщение результатов.</li> <li>2. Выдвижение научной теории, подготовка материальной базы, выбор оптимального пути, наблюдение и описание эксперимента, анализ и обобщение результатов.</li> <li>3. Выдвижение научной теории, выбор объекта исследования, подготовка материальной базы, выбор оптимального пути, наблюдение и описание эксперимента, анализ и обобщение результатов.</li> <li>4. Выдвижение научной теории, выбор объекта исследования, выбор оптимального пути, наблюдение и описание эксперимента, анализ и обобщение результатов.</li> </ol>
14.	Какую информацию о научной статье несет раздел «Аннотация»?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Краткое изложение сути научной публикации</li> <li>2. Краткий обзор изученности проблемы в мире.</li> <li>3. Описание методов и процедур исследования.</li> <li>4. Основные выводы, указывающие на практическую значимость и дальнейшее развитие исследования.</li> </ol>
15.	Укажите типы статей.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научные и практические</li> <li>2. Научные и обзорные</li> <li>3. Теоретические и практические</li> <li>4. Научные и теоретические</li> </ol>
16.	Укажите примерную структуру НИР.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современное состояние изученности проблемы, введение, теоретическое решение проблемы, заключение.</li> <li>2. Введение, обоснование целей и задач, практическая реализация, методы исследований.</li> <li>3. Постановка целей и задач, практические исследования, заключение.</li> <li>4. Введение, цели и задачи исследования, теоретическое обоснование исследования, практическая часть, выводы.</li> </ol>
17.	Каковы основные этапы НИР?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор направления исследования, формулирование целей и задач, планирование этапов, сбор и систематизация априорной информации, проведение исследования, оценка результатов и выводы.</li> <li>2. Выбор направления исследования, выбор темы, формулирование целей и задач, планирование этапов, сбор и систематизация априорной информации, проведение исследования, оценка результатов и выводы.</li> </ol>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		3. Выбор направления исследования, выбор темы, формулирование целей и задач, сбор и систематизация априорной информации, проведение исследования, оценка результатов и выводы. 4. Выбор темы исследования, формулирование целей и задач, сбор и систематизация априорной информации, проведение исследования, оценка результатов и выводы.
18.	Что такое индекс Хирша?	1. Показатель, учитывающий количество публикаций автора и число их цитирований. 2. Показатель, определяющий число цитирований определенной статьи за конкретный период времени. 3. Показатель значимости научной работы, определяемый количеством ссылок на нее. 4. Нет верного ответа.
19.	Какую информацию о научной статье несет раздел «Введение»?	1. Краткое изложение сути научной публикации 2. Краткий обзор изученности проблемы в мире. 3. Описание методов и процедур исследования. 4. Основные выводы, указывающие на практическую значимость и дальнейшее развитие исследования.
20.	Перечислите виды заимствований.	1. Правомерные и неправомерные. 2. Цитирование, плагиат. 3. Самоцитирование и цитирование. 4. Нет верного ответа.

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

#### 6.3.3. Критерии оценок промежуточной аттестации (зачет)

Оценка	Описание
Зачтено	Посещение более 50 % лекционных и практических / лабораторных занятий; студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; все предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое; в течение семестра выполнил творческую работу.
Не зачтено	Посещение менее 50 % лекционных и практических / лабораторных занятий; студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы; большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

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

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Не зачтено
50-65	Зачтено
66-85	Зачтено
86-100	Зачтено

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

### **7.1. Рекомендуемая литература**

#### **7.1.1. Основная литература**

1. А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева Методология научных исследований: учебное пособие. – Пермь: Изд-во Пермского национального исследовательского политехнического университета – 2014. – 186 с.
2. Новикова А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком. – 2010. – 280 с.
3. Крампит А.Г., Крампит Н.Ю. Методология научных исследований. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета. – 2008. – 164 С.

#### **7.1.2. Дополнительная литература**

1. Кузнецов И.Н. Научные работы: методика подготовки и оформления. – Минск. – 2000.
2. ГОСТ 7.32-2017
3. ОСТ 95 18-2001
4. ГОСТ 15.101-98

#### **7.1.3. Учебно-методическое обеспечение**

1. Методология научных исследований в геологоразведочном производстве: Методические указания для самостоятельной работы / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: Н.А. Данильева. СПб, 2021 г. 10 с.
2. Методология научных исследований в геологоразведочном производстве: Методические указания для самостоятельной работы: Методические указания к практическим занятиям / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: Н.А. Данильева. СПб, 2021 г. 15 с.

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

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК"- <http://www.geoinform.ru/>
3. Информационно-аналитический центр «Минерал» - <http://www.mineral.ru/>
4. КонсультантПлюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. - [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/).
5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
6. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>  
<https://e.lanbook.com/books>.
9. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
10. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] [www.garant.ru/](http://www.garant.ru/).
11. Термические константы веществ. Электронная база данных, <http://www.chem.msu.su/cgi-bin/tkv.pl>
12. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»
13. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ):
14. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
15. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).
16. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»». <http://rucont.ru/>

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

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

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

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа, лабораторных занятий, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

#### **Аудитории для проведения лекционных занятий.**

25 посадочных мест

Мультимедийный комплект -1 шт. (возможно доступ к сети Интернет)

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

10 посадочных мест

Оснащенность: ПК (системный блок, монитор)-14 шт. (возможно доступ к сети Интернет), принтер-1шт. Столы-2 шт., рабочее место преподавателя -1 шт., доска белая учебная для маркеров-1 шт., компьютерные столы-13 шт., шкаф для документов-1 шт., стулья-22 шт., плакаты в рамках-12 шт., огнетушитель ОУ-3 (5литров)-1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

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

Surfer ГК №1142912/09 от 04.12.2009 "На поставку программного обеспечения"  
CorelDRAW Graphics Suite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 "На поставку программного обеспечения"

Программный продукт «КОСКАД 3D» (компьютерная технология статистического и спектрально-корреляционного анализа данных) Д № 34/06 от 15.06.2006 ООО «РЕСУРС» на 5 рабочих мест.

Система томографической обработки сейсмических материалов «X-Tomo» ГК № 11/06-И-О от 15.08.2006 ООО «Икс-ГЕО» 6 лицензионных ключей на 6 рабочих мест.

Система обработки и интерпретации геоэлектрических данных (метод сопротивления и ВП) в 2-х мерном и 3-х мерном вариантах RES2DINV/RES3DINV ГК № 10/06-И-О от 15.08.2006 1 лицензионный ключ.

Пакет программ для интерпретации данных ВЭЗ и ВП и расчёта геоэлектрических разрезов и полей ГК № 9/06-И-О от 15.08.2006 ООО «Геоскан-М» 1 лицензионный ключ на 6 рабочих мест.

Программное обеспечение для обработки георадарных данных RadExplorer ГК № 8/06-И-О от 15.08.2006 ООО «Деко-Геофизика» 1 лицензионный ключ на 6 рабочих мест.

Программа экспресс-интерпретации данных импульсной индуктивной электроразведки в классе горизонтально-слоистых моделей EM Date Processor 1D (EMDP) Д № 9 от 08.12.2009 ООО «Сибгеотех» на 12 рабочих мест.

Система обработки инженерных сейсмических данных МПВ, ОГТ, ВСП, RadExProPlus Edvanced ГК428-04/11 от 28.04.2011 ООО «Деко-сервис;» 1 лицензионный ключ на 12 рабочих мест.

Программное обеспечение 2-у мерной и 3-х мерной интерпретации геофиз. полей, моделирования и визуализации геолог.данных в 1-о, 2-х и 3х мерном пространствах ГК338-05/11 от 16.05.2011 ООО «ЭСТИ МАП» Серверная плавающая уч. лицензия на 12 пользователей 5 коммерческих лицензий.

Пакет программ обработки и интерпретации электроразведочных данных в 2D и 3D версиях ГК427-04/11 от 22.04.2011 ООО «ГеоГет» 12 лицензионных ключей для уч. целей на 12 рабочих мест, 2 лицензионных ключа для коммер-х целей.

Пакет программ для специализированной обработки геофизических полей и задач геологического и прогнозо-минерагенического анализа комплекса геолого-геофизических данных («ГИС-ИНТЕГРО-ГЕОФИЗИКА») ГК697-08/11 от 09.08.2011 ФГУП ГНЦ РФ «ВНИИгеосистем» 12 лицензионных ключей на 12 рабочих мест.

Phoenix Geophysics MTU-акт о предоставлении права на использование программного обеспечения WinGLink License 116 от 2003г.

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

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы (Учебный центр №1): 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 (Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011; Microsoft Office 2007 Professional Plus (Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009).

Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17), 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

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: Microsoft Windows 7 Professional (Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011; Microsoft Windows XP Professional (ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009); Microsoft Office 2007 Professional Plus (Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009).

Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17), 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы (Инженерный корпус): 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 (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

Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17), 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО), 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).

### **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), 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

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), 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения (Инженерный корпус):

Оснащенность: стол - 2 шт., стул - 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), 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

#### **8.4. Лицензионное программное обеспечение:**

1. Microsoft Windows 7 Professional (ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции», Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011, Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011).

2. Microsoft Windows 8 Professional (ГК № 875-09/13 от 30.09.2013 «На поставку компьютерной техники».

3. Microsoft Office 2007 Professional Plus (Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009, Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010, Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009.