

**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**  
**В.Н. Бричкин**

---

**Проректор по образовательной дея-**  
**тельности доцент Д.Г. Петраков**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### ***ЛОГИКА***

<b>Уровень высшего образования:</b>	<i>Магистратура</i>
<b>Направление подготовки</b>	<i>22.04.02 Металлургия</i>
<b>Направленность (профиль)</b>	<i>Теплотехника металлургических процессов</i>
<b>Квалификация выпускника:</b>	<i>Магистр</i>
<b>Форма обучения:</b>	<i>очная</i>
<b>Составитель:</b>	<i>доц. Микешин М.И.</i>

Санкт-Петербург

**Рабочая программа дисциплины «Логика» разработана:**

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия», утвержденного приказом Минобрнауки России № 308 от 24.04.2018 г.;

- на основании учебного плана магистратуры по направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия» направленность (профиль) «Теплотехника металлургических процессов».

Составитель \_\_\_\_\_ д. филос. н., доц. М.И. Микешин

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Философии от 13.01.2021 г., протокол № 7.**

Заведующий кафедрой философии \_\_\_\_\_ д.филос.н., М.И. Микешин  
доц.

**Рабочая программа согласована:**

Начальник отдела  
лицензирования, аккредитации и  
контроля качества образования

\_\_\_\_\_

Дубровская Ю.А.

Начальник отдела методического  
обеспечения учебного процесса к.т.н.

\_\_\_\_\_

Романчиков А.Ю.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель изучения дисциплины** — сформировать представления об основах современного мышления, правил рассуждений и доказательств, научно-философской картины мира, рассматривает формы и методы научного познания, проблемы и перспективы современной культуры и цивилизации. Курс вводит в круг логических и философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, вырабатывает навыки работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами. Изучение логики, безусловно, способствует лучшему пониманию студентами процессов в научно-техническом познании, роль научно-технического фактора в обществе, культуре, глобальном переустройстве мира. Знакомство с данной дисциплиной позволит студентам осмыслить развитие научно-технической и философской мысли, познакомиться со взглядами крупнейших логиков, философов и специалистов в области философии науки и техники как России, так и за рубежом, овладеть основами логики.

Изучение дисциплины направлено на развитие способности к критическому восприятию и оценке источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Поскольку одной из главных функций логики является методологическая, то изучение этого курса помогает более грамотно и продуктивно участвовать студентам в решении частных научных задач.

### **Основные задачи дисциплины:**

- развитие способности к критическому восприятию и оценке источников информации;
  - развитие умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
  - овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.
- Формируются представления о
- специфике логики как способе познания и духовного освоения мира;
  - основных разделах современной логики;
  - логических проблемах и методах их исследования;
  - базовых принципах и приемах логики.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Логика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия» и изучается в 1 семестре.

Дисциплина «Логика» является основополагающей для гуманитарной подготовки, написания курсовых и других письменных работ, для формирования последующих компетенций.

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

Процесс изучения дисциплины «Логика» 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, выработать 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.
Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ОПК-4	ОПК-4.1. Демонстрировать умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. ОПК-4.2. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и профессиональный уровень в течение всей жизни. ОПК-4.5. Владеть приемами умственной деятельности, связанными с анализом, синтезом, сравнением, классификацией, структурированием и систематизацией информации.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		1
<b>Аудиторная работа, в том числе:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	—	—
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
Выполнение курсовой работы (проекта)	—	—
Расчетно-графическая работа (РГР)	—	—
Реферат	12	12
Подготовка к практическим занятиям	96	96
Подготовка к лабораторным занятиям	—	—
<b>Промежуточная аттестация – диф. зачет (ДЗ)</b>		<b>ДЗ</b>
<b>Общая трудоёмкость 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 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 «Логика: введение в предмет»	16	2	2	—	12
Раздел 2 «Понимание, мышление, язык»	16	2	2	—	12
Раздел 3 «Искусство называть вещи (основы логической теории понятий)»	16	2	2	—	12
Раздел 4 «Искусство высказывать мысли (основы логической теории суждений)»	16	2	2	—	12
Раздел 5 «Искусство делать вывод (основы логической теории умозаключения)»	16	2	2	—	12
Раздел 6 «Искусство преобразований (основные операции с высказываниями)»	16	2	2	—	12
Раздел 7 «Искусство спрашивать и отвечать (основы логической теории вопросов)»	16	2	2	—	12
Раздел 8 «Искусство спора (основы логической теории аргументации)»	16	2	2	—	12
Раздел 9 «Искусство публичной речи (основы логической теории и риторической практики)»	16	2	2	—	12
<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>—</b>	<b>108</b>

### 4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Разделы	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Раздел 1	Происхождение слова «логика» и его значения. Логика событий. Логика рассуждения. Логика — особая философская наука о мышлении. Традиционная (аристотелевская) логика. Логика как методология познания (логика Пор-Рояля). Трансцендентальная логика И. Канта. Диалектическая логика Гегеля. Современная логика и другие науки. Предмет формальной логики; законы и операции правильного мышления. Выявление общих условий успешного общения и правильного понимания — основная задача формальной логики. Проблема правильного вывода: необходимость следовать законам и правилам. Два основных логических метода получения вывода: дедукция и индукция. Дедуктивная и индуктивная ло-	2

№ п/п	Разделы	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
		<p>гика. Некоторые принципы и понятия формальной логики. Противоречие. Противоречивые понятия. Противоречивые суждения. Исключенное третье. Тожественные понятия. Тожественные мысли. Логика — искусство верно называть вещи, корректно выражать мысли и делать правильные заключения. Значение формальной логики в деловом общении, научной деятельности в других сферах жизни.</p>	
2.	Раздел 2	<p>Понимание ключевая проблема в жизни человека. Общение и понимание. Познание и понимание. Эмоции и интеллект. Чувственность и рациональность. Эмоциональное общение и эмоциональное понимание. Жест, мимика, смех, взгляд. Передача эмоциональных состояний без знакового общения (музыка, живопись, скульптура). Чувственное познание. Ощущения, восприятия, представления. Коммуникация. Знак и значение. Интеллектуальное общение и интеллектуальное понимание. Мысль. Мышление. Составление, передача и восприятие мыслей в процессе мышления. Основные формы мысли. Понятие. Суждение. Вопрос. Умозаключение. Акт интеллектуальной коммуникации и его элементы. Сложности понимания. Различные языки. Различные значения слов. Многозначные слова. Понятие контекста. Речевой контекст. Контекст общения. Необходимые условия понимания: общение на одном и том же языке; полагание одною и того же предмета: придание словам одинаковых значений Парадоксы, софизмы, ошибки в рассуждении как причины отсутствия понимания. Проблема понимания с точки зрения различных наук. Понимание и логика.</p>	2
3.	Раздел 3	<p>«Называть вещи своими именами». Вещь и имя. Имя и понятие. Понятие как элементарная форма мысли. Понятие и представление. Структура понятия. Неточные понятия. Парадоксы неточности. Виды понятий. Отношения между понятиями. Понятия сравнимые и несравнимые, совместимые и несовместимые. Операции с понятиями. Обобщение, ограничение, деление, определение. Простейшие приемы образования понятий: анализ, синтез, сравнение.</p>	2
4.	Раздел 4	<p>Выражение мысли в языке. Предложение и суждение. Суждение как форма мысли. Структура суждения Субъект, предикат, логическая связка. Истинность и ложность суждений. Суждения простые и сложные. Простые суждения. Виды простых суждений Простые категорические суждения. Структура и виды простых категорических суждений. Отношения между простыми категорическими суждениями: логический квадрат. Сложные суждения. Логические союзы. Виды сложных суждений. Утвердительные и отрица-</p>	2

№ п/п	Разделы	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
		тельные суждения. Истина и ложь. Смысл суждений. Общие, частные и единичные суждения. Четыре стандартных вида суждений. Распределенность терминов в суждениях. Термины и посылки в силлогизме.	
5.	Раздел 5	Умозаключение как форма мысли. Виды умозаключений. Дедуктивные умозаключения Структура дедуктивного умозаключения. Силлогизм, его фигуры, модусы, правила. Виды силлогизмов. Определение состоятельности силлогизма Правила силлогизма. Характер, особенности условных и разделительных дедуктивных умозаключений. Индуктивные умозаключения. Виды индукции. Индукция полная и неполная, популярная и научная. Определение степени достоверности индуктивных умозаключений. Аналогия. Особенности и виды умозаключений по аналогии.	2
6.	Раздел 6	Формализация высказываний: «перевод» предложений естественного языка на язык логики. Некоторые правила формализации. Выделение подлежащего и сказуемого. Восстановление пропущенных кванторов, дополнений, связок. Установление точного смысла высказывания. Приведение к стандартной форме отрицательных, исключаящих и других предложений. Здравый смысл и интуиция при формализации неупорядоченных высказываний. Эквивалентные формулировки. Процедуры превращения, обращения и противопоставления суждений. Правила и особенности этих процедур. Проблема формализации высказываний и использования логических операций с высказываниями в экономической и научной деятельности. Логика и язык ледового документа, экономического договора, правового акта, научной работы.	2
7.	Раздел 7	Вопрос как форма мысли. Структура вопроса: предпосылка и оператор. Выражение вопроса в естественном языке. Вопрос и суждение. Виды вопросов. Вопросы уточняющие и восполняющие, корректные и некорректные. Ответы и их виды. Ответы соответственные и несоответственные, правильные и неправильные, полные, неполные и избыточные, прямые и косвенные.	2
8.	Раздел 8	Аргументация и критика. Доказательство и опровержение. Структура доказательства (опровержения): тезис, аргументы, демонстрация. Степень обоснованности тезиса. Истина и вероятность Прямые и косвенные доказательства, опровержение, аргументация и критика. Требования к тезису, аргументам и демонстрации. Аргументация и дискуссия. Спор. Эристика (искусство ведения спора). Приемы и правила спора.	2

№ п/п	Разделы	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
		Допустимые и недопустимые приемы в споре. Спор и логические ошибки. Аргументы к вещам и к человеку (к авторитету, публике, личности, тщеславию, силе, жалости, невежеству). Научная дискуссия. Особенности научных споров в различных науках.	
9.	Раздел 9	Понятие «риторика». Риторика и логика. Речь. Культура речи. Формы и стили речи. Особенности устной публичной речи. Высказывание как логико-риторическое понятие. Форма и содержание высказываний. Формирование высказываний. Подготовка к публичному выступлению. Виды публичных выступлений по содержанию и форме. Использование основных законов и правил логики в устной публичной речи. Логико-композиционное деление речи. Приемы и правила речевой практики. Лексическая культура. Основные лексические понятия. Элементы речевого этикета. Грамматическая культура. Некоторые нормы русской речи. Порядок слов в предложении. Ошибки и недочеты устной речи. Образно-эмоциональная выразительность речи. Слово и образ. Эмоции и чувства в публичной речи. Техника речи. Фонетическая культура. Произношение. Культура речи и культура мышления. Культура речи и практика делового общения. Культура речи в научной деятельности.	2
		<b>Итого:</b>	18

#### 4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Разделы	Наименование практических работ	Трудоемкость в ак. часах
1	Раздел 1	Логика: введение в предмет	2
2	Раздел 2	Понимание, мышление, язык	2
3	Раздел 3	Искусство называть вещи (основы логической теории понятий)	2
4	Раздел 4	Искусство высказывать мысли (основы логической теории суждений)	2
5	Раздел 5	Искусство делать вывод (основы логической теории умозаключения)	2
6	Раздел 6	Искусство преобразований (основные операции с высказываниями)	2
7	Раздел 7	Искусство спрашивать и отвечать (основы логической теории вопросов)	2
8	Раздел 8	Искусство спора (основы логической теории аргументации)	2
9	Раздел 9	Искусство публичной речи (основы логической теории и риторической практики)	2
		<b>Итого:</b>	<b>18</b>

#### 4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены.



#### 4.2.5. Курсовые работы (проекты)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

#### 4.2.6. Самостоятельная работа студентов (СРС)

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Логика» проходит в форме подготовки и сдачи рефератов и подготовки к практическим занятиям.

##### Примерная тематика рефератов:

Процесс познания, его этапы, уровни, формы. Место логических форм в процессе познания.

Логика как наука. Значения слова «логика».

Из истории логики. Этапы становления и развития формальной логики.

Символическая логика: основные проблемы.

Проблема понимания. Понимание в общении и познании.

Мысль. Мышление. Основные формы мысли.

Язык и мышление. Парадоксы непонимания.

Политика и проблема понимания.

Естественные и искусственные языки. Язык экономики.

Языки логики.

Основные законы (принципы) формальной логики.

Законы логики и законы экономики. Логика экономических законов.

Понятие, его структура. Виды понятий. Отношения между понятиями.

Понятие и представление. Понятие и слово.

Приемы образования понятий: анализ, синтез, сравнение.

Научные понятия: происхождение, способы образования, проблема точности формулировок.

Операции с понятиями.

Суждение как форма мысли, его структура. Виды суждений.

Простое категорическое суждение.

Сложные суждения. Общая характеристика логических союзов.

Умозаключение как форма мысли. Виды умозаключений.

Виды категорическою силлогизма: особенности фигур и модусов.

Характер, особенности условных и разделительных дедуктивных умозаключений.

Индуктивные умозаключения. Определение степени достоверности индуктивных умозаключений.

Аналогия. Особенности и виды умозаключений по аналогии.

Проблема (вопрос) как форма мысли. Основные правила постановки вопросов.

Понятие доказательства в обыденной жизни и в науке. Структура доказательства.

Понятие опровержения. Отличие опровержения от доказательства.

Спор. Приемы и правила спора. Спор и логические ошибки.

Речь. Культура речи. Формы и стили речи.

Устная публичная речь. Виды публичных выступлений по содержанию и форме.

Использование основных законов и правил логики в устной публичной речи. Приемы и правила речевой практики.

Культура речи и культура мышления. Культура речи в научной деятельности.

Культура речи и практика делового общения в науке и инженерной деятельности.

Понятие, структура и виды гипотез. Гипотезы в инженерной деятельности.

Понятие и структура теории.

## 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.** Цель 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 диф. зачета) являются 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 (рефератов).

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. Одним из видов самостоятельной работы является выполнение реферата, который позволяет обучающимся развить навыки научного поиска, формирует навыки самостоятельного профессионального творчества.

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

### **6.1. Тематика для самостоятельной подготовки**

#### ***Раздел 1. Логика: введение в предмет***

1. Что изучает логика?
2. Кто является основоположником дедуктивной логики?
3. Что такое «правильное мышление» с позиции формальной логики?
4. Что представляет собой язык науки?
5. Какие языки следует отнести к естественным?

#### ***Раздел 2. Понимание, мышление, язык***

1. Что выражает собой понятие как форма рационального мышления?
2. Как образуется понятие?
3. Что представляет собой содержание понятия?
4. Что можно называть объемом понятия?
5. Как различать понятия по объему?
6. Какое понятие называется конкретным?
7. Какое понятие называется абстрактным?

#### ***Раздел 3. Искусство называть вещи (основы логической теории понятий)***

1. В чем суть операции обобщения?
2. В чем суть операции ограничения?
3. Какие существуют виды определений?
4. Перечислите правила явного определения.
5. Какие существуют виды деления?
6. В чем состоят достоинства и недостатки дихотомического деления?
7. Перечислите правила деления.
8. Что такое классификация?

#### ***Раздел 4. Искусство высказывать мысли (основы логической теории суждений)***

1. Какие существуют разновидности простых суждений?
2. Чем отличается простое суждение от сложного?
3. Что такое субъект в атрибутивном суждении?

4. Сколько основных терминов в категорическом суждении?
5. Какие суждения называют сравнимыми?
6. Чем отличаются друг от друга контрарные суждения?
7. Чем отличаются друг от друга субконтрарные суждения?
8. Какие суждения могут находиться в отношении противоречия?
9. Как образуется сложное суждение?

**Раздел 5. Искусство делать вывод (основы логической теории умозаключения)**

1. Что выражают собой законы логики?
2. Какова взаимосвязь законов формальной логики и законов логики диалектической?
3. На какие пары суждений распространяется закон непротиворечия?
4. На какие пары суждений распространяется закон исключенного третьего?
5. Что можно отнести к достаточным основаниям истинности мысли?
6. Что выражает собой фактическое знание?
7. Какую сторону развития раскрывает закон «отрицания отрицания»?
8. Что такое парадигма?

**Раздел 6. Искусство преобразований (основные операции с высказываниями)**

1. В чем методологическое значение принципа достаточного основания?
2. В чем методологическое значение закона тождества?
3. К каким ошибкам могут привести нарушения закона тождества?
4. В чем суть логомании?
5. Что такое амфиболия?
6. В чем состоит методологическое значение закона непротиворечия?
7. В чем заключается методологическое значение закона исключенного третьего?

**Раздел 7. Искусство спрашивать и отвечать (основы логической теории вопросов)**

1. Что представляет собой умозаключение?
2. Какие существуют виды умозаключений?
3. Что составляет основу дедуктивного умозаключения?
4. Какие существуют разновидности непосредственных умозаключений?
5. Что такое силлогизм?

**Раздел 8. Искусство спора (основы логической теории аргументации)**

1. Что такое аргументация?
2. В чем особенности стратегии аргументации и ее тактики?
3. Что такое доказательство?
4. Что есть тезис?
5. Каковы правила тезиса в доказательстве?
6. Что представляет собой аргумент в доказательстве?
7. Перечислите правила аргументов.

**Раздел 9. Искусство публичной речи (основы логической теории и риторической практики)**

1. В чем суть прямого доказательства?
2. В чем суть апагогического доказательства?
3. Каковы основные этапы апагогического доказательства?
4. На чем основано разделительное доказательство тезиса?
5. Каковы особенности косвенного доказательства?
6. Какова цель прямого опровержения тезиса?
7. В чем заключается преимущества косвенного опровержения тезиса?
8. Какое суждение может стать антитезисом?
9. В чем отличие конструктивной критики от деструктивной?

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

### 6.2.1. Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачету:

1. Логика, ее предмет и место в культуре
2. Предмет и значение логики, мышление и язык, логический анализ естественного языка.
3. Классическая логика высказываний и предикатов, силлогистика.
4. Основные типы неклассических логик.
5. Требования к мышлению, предъявляемые логикой. Закон тождества. Последовательность человеческого мышления.
6. Закон противоречия. Непротиворечивость и человеческое мышление. Ошибки в рассуждениях, связанные с нарушением закона противоречия.
7. Закон исключенного третьего. Определенность в человеческом мышлении. Характер нарушений и границы применения закона исключенного третьего.
8. Общая характеристика понятия. Объем понятия. Виды понятий. Отношения между понятиями. Операции с понятиями.
9. Общая характеристика суждения. Структура простого категорического суждения. Сложные суждения и логические союзы. Логический анализ сложных суждений.
10. Общее представление об умозаключении, доказательстве и опровержении. Виды умозаключений: дедуктивные и недедуктивные умозаключения.
11. Логические ошибки и уловки в споре, способы их распознавания и нейтрализации. Паралогизмы. Софизмы. Черная риторика. Логика и этика научного спора.
12. Доказательство. Общее понятие о доказательстве. Структура доказательства. Виды доказательств. Правила доказательств. Логические ошибки в доказательствах. Логическая форма как критерий истинности.
13. Гипотеза. Понятия и виды гипотез. Логические аспекты верификации и фальсификации гипотез.
14. Умозаключения по аналогии. Понятия и виды аналогии. Условия достоверности вывода по аналогии. Применение аналогии в науке.
15. Вопрос. Виды вопросов. Вопросно-ответная ситуация и логика. Диалогическая природа аргументации.
16. Аргументация. Виды аргументации (спор и дискуссия). Правила и критерии научного спора: правила тезиса и правила аргументов, требования к форме доказательства.
17. Эмпирическая и теоретическая аргументации.
18. Опровержение и его виды.
19. Спор смешанный и несмешанный, единичный и множественный.
20. Структурный анализ аргументативного дискурса. Структурные схемы аргументации.

### 6.2.2. Примерные тестовые задания к дифференцированному зачету

#### Вариант 1

№	Вопрос	Варианты ответа
1.	Укажите понятие, родовое по отношению к понятию «Невский район»	1. центр города 2. район города 3. город 4. населенный пункт
2.	Какая ошибка допущена в следующем определении: «Книга – кладезь мудрости»?	1. слишком широкое определение 2. слишком узкое определение 3. круг в определении 4. данное суждение не является определением

№	Вопрос	Варианты ответа
3.	Определите, какие правила деления понятия нарушены: «Треугольники бывают равносторонние, равнобедренные и разносторонние»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. деление должно производиться по одному основанию</li> <li>2. классы деления не должны взаимно исключать друг друга</li> <li>3. допустимы скачки в делении</li> <li>4. никакое правильное деления понятий не нарушено</li> </ol>
4.	Укажите генетические определения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. поваренная соль — химическое вещество, получаемое в результате соединения хлора и натрия</li> <li>2. обобщение состоит в переходе к понятию большего объема за счет удаления из содержания исходного понятия одного или нескольких признаков</li> <li>3. парусное судно — водный транспорт, приводимый в движение ветром</li> <li>4. часы — прибор для измерения времени</li> </ol>
5.	Определите, какие из следующих понятий являются логически пустыми	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. отрицательное натуральное число</li> <li>2. мост через Атлантический океан</li> <li>3. путешествие на Марс</li> <li>4. высадка американцев на Луну</li> </ol>
6.	Определите, какие из следующих понятий являются относительными	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. литература</li> <li>2. периферия</li> <li>3. человек</li> <li>4. живое существо</li> </ol>
7.	Укажите пару понятий, которые находятся в отношениях рода и вида.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. кислород, газ</li> <li>2. час, сутки</li> <li>3. прямая, отрезок прямой</li> <li>4. копейка, рубль</li> </ol>
8.	Укажите основные элементы структуры понятия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. субъект, предикат</li> <li>2. объем, содержание</li> <li>3. посылки, вывод</li> <li>4. тезис, аргументы, демонстрация</li> </ol>
9.	Укажите случай правильного произведения операции деления понятий.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. планеты Солнечной системы делятся на имеющие один естественный спутник и имеющие больше одного естественного спутника</li> <li>2. работающее население делится на работников умственного, управленческого и физического труда</li> <li>3. числа подразделяются на те, которые меньше или равны 0, и те, которые больше 0</li> <li>4. книги бывают в мягкой обложке, в твердой обложке, толстые, тонкие и неинтересные</li> </ol>
10.	Укажите, в каких парах произведена операция ограничения понятия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. издательство – секретариат издательства</li> <li>2. город Европы – город Англии</li> <li>3. университет — факультет</li> <li>4. университет — студент</li> </ol>

№	Вопрос	Варианты ответа
11.	Установите объем и содержание понятия «объем»	1. общее, утвердительное понятие 2. общее, отрицательное понятие 3. единичное, утвердительное понятие 4. пустое, отрицательное понятие
12.	Укажите отрицательное суждение	1. кроликов в Австралии не было 2. болезненные эмоции бесполезны 3. все критяне лгут 4. все кролики любят морковь
13.	Обратите суждение «Ни один человек мне не друг»	1. некоторые мои друзья не являются людьми 2. некоторые люди не являются моими друзьями 3. все люди не являются моими друзьями 4. все мои друзья не являются людьми
14.	Укажите, в каком случае сложное суждение, выраженное конъюнкцией простых суждений А и В, истинно	1. А истинно, В истинно 2. А ложно, В ложно 3. А истинно, В ложно 4. А ложно, В истинно
15.	Дизъюнкция – это...	1. соединение двух или более высказываний при помощи логического союза «или» 2. соединение двух или более высказываний при помощи логического союза «и» 3. логическая операция, связывающая два высказывания при помощи союза «если..., то...» 4. соединение высказываний при помощи связки «если и только если»
16.	Что такое суждение?	1. форма мысли, в которой что-либо утверждается или отрицается о существовании предметов, о наличии или отсутствии у них каких-либо свойств или об отношении между предметами 2. форма мысли, отражающая общие, существенные и отличительные признаки чего бы то ни было, что может быть предметом нашей мысли 3. форма мышления или логическое действие, в результате которого из одного или нескольких известных нам и связанных утверждений получается новое утверждение, в котором содержится новое знание 4. логическая операция обоснования истинности утверждения с помощью фактов и связанных с ним суждений
17.	Какими словами из перечисленных примеров нельзя выразить логическую связь между понятиями в суждении?	1. «есть» – «не есть» 2. «суть» – «не суть» 3. «имеется» – «не имеется» 4. «если, то» – «если и только если, то»

№	Вопрос	Варианты ответа
18.	Что такое общее суждение?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. это суждение с квантором «некоторые» перед субъектом</li> <li>2. это суждение с квантором «некоторые» перед субъектом суждения</li> <li>3. это суждение «ни один S не есть P»</li> <li>4. суждение о всей без исключения предметной области, которая является предметом мысли</li> </ol>
19.	Отношение подпротивоположности (субконтрарности) устанавливается между...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. общими суждениями, но разными по качеству</li> <li>2. разными по качеству частными суждениями</li> <li>3. частноутвердительным и общеутвердительным суждениями</li> <li>4. общеотрицательным и частноутвердительным суждениями</li> </ol>
20.	Выберите наиболее полное описание структуры простого категорического силлогизма	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. простой категорический силлогизм есть вид умозаключения, в котором из двух исходных истинных простых категорических суждений, связанных между собой при помощи среднего термина, выводится новое по содержанию суждение</li> <li>2. простой категорический силлогизм есть вид умозаключения, в котором из двух исходных истинных простых категорических суждений, связанных между собой определенным образом, выводится новое по содержанию суждение</li> <li>3. данное умозаключение состоит из трех простых категорических суждений, два из которых — посылки, третье — вывод</li> <li>4. вывод категорического суждения из двух других категорических суждений, связанных общим термином</li> </ol>

### Вариант 2

№	Вопрос	Варианты ответа
1.	Укажите понятие, родовое по отношению к понятию «автор поэмы "Медный всадник"»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. А. С. Пушкин</li> <li>2. русский писатель XIX века</li> <li>3. автор романа «Евгений Онегин»</li> <li>4. автор поэмы «Мертвые души»</li> </ol>
2.	Какая ошибка допущена в следующем определении: «Квадрат – четырехугольник, у которого есть прямой угол»?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. слишком широкое определение</li> <li>2. слишком узкое определение</li> <li>3. круг в определении</li> <li>4. определение неизвестного через неизвестное</li> </ol>
3.	Определите, какие правила деления понятия нарушены: «Целые числа подразделяются на четные, нечетные и делящиеся без остатка на 3»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. деление должно производиться по разным основаниям</li> <li>2. классы деления должны взаимно исключать друг друга</li> <li>3. допустимы скачки в делении</li> <li>4. никакое правило деления понятий не нарушено</li> </ol>

№	Вопрос	Варианты ответа
4.	Укажите не родовидовые определения	1. поваренная соль — химическое вещество, получаемое в результате соединения хлора и натрия 2. обобщение состоит в переходе к понятию большего объема за счет удаления из содержания исходного понятия одного или нескольких признаков 3. парусное судно — водный транспорт, приводимый в движение ветром 4. часы — прибор для измерения времени
5.	Определите, какое из следующих понятий является безотносительным	1. центр 2. периферия 3. число 4. отец
6.	Укажите пару понятий, в которых произведена операция обобщения	1. человек, потерявший паспорт — человек, потерявший паспорт или удостоверение 2. пропавшая вещь — украденная вещь 3. колесо — машина 4. факультет — университет
7.	Укажите вариант, в котором произведена операция деления понятия	1. время года: зима, весна, лето, осень 2. год: зима, весна, лето, осень 3. университет: кафедра, факультет, деканат 4. автомобиль: колесо, стекло, руль
8.	Определите, какое из следующих понятий является единичным	1. стихотворение А. С. Пушкина 2. произведение «Метель» 3. простое четное число 4. идеальный газ
9.	Какие из следующих понятий являются отрицательными	1. пустое множество 2. непустое понятие 3. друг 4. враг
10.	В каких парах второе понятие можно рассматривать как результат обобщения первого?	1. президент — глава государства 2. староста группы — староста курса 3. декан — деканат 4. заведующий кафедрой — заведующий лабораторией
11.	Укажите для количественного элемента структуры понятия его название	1. отражение совокупности предметов, обладающих определенными признаками — класс предметов 2. отражение совокупности общих, существенных и отличительных признаков, свойственных данному классу предметов — объем понятия 3. отражение совокупности предметов, обладающих определенными признаками — содержания понятия 4. отражение совокупности общих, существенных и отличительных признаков, свойственных данному классу предметов — объем понятия



№	Вопрос	Варианты ответа
12.	Установите объем и содержание понятия «содержание»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. общее, отрицательное понятие</li> <li>2. единичное, утвердительное понятие</li> <li>3. общее, утвердительное понятие</li> <li>4. пустое, отрицательное понятие</li> </ol>
13.	Укажите отрицательные суждения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. кроликов в Австралии не было</li> <li>2. болезненные эмоции бесполезны</li> <li>3. все критяне лгут</li> <li>4. все кролики любят морковь</li> </ol>
14.	Обратите суждение «Все критяне лгут»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. все критяне не лгут</li> <li>2. некоторые лгущие — критяне</li> <li>3. некоторые критяне не лгут</li> <li>4. некоторые критяне лгут</li> </ol>
15.	Отношение противоположности (контрарности) устанавливается между...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. общими суждениями, но разными по качеству</li> <li>2. суждениями, разными как по качеству, так и по количеству</li> <li>3. общеутвердительным и частноотрицательным суждениями</li> <li>4. общеутвердительными и частноутвердительными</li> </ol>
16.	В отношении подчинения находятся суждения...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. одинакового качества, но разного количества</li> <li>2. одинакового количества, но разного качества</li> <li>3. общеотрицательное и частноутвердительные суждения</li> <li>4. суждения общеутвердительное и общеотрицательное</li> </ol>
17.	Сложное суждение, выраженное при помощи союза эквивалентность, истинно, когда...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. оба входящих в него простых суждения одновременно истинны или ложны</li> <li>2. оба входящих в него простых суждения истинны и ложны одновременно</li> <li>3. одно входящее в него суждение истинно, а другое – ложно</li> <li>4. ни один из вышеперечисленных вариантов</li> </ol>
18.	Что такое логический вывод (рассуждение)?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. мыслительная структура, в которой из двух или более истинных исходных суждений, на основании определенной логической связи между ними, формируется новое истинное суждение</li> <li>2. это два или более понятий, связанных между собой логической связкой «есть»</li> <li>3. это несколько суждений, логически не связанных между собой</li> <li>4. это форма мышления, отражающая общие, существенные и отличительные признаки чего бы то ни было, что может быть предметом нашей мысли</li> </ol>

№	Вопрос	Варианты ответа
19.	В каких случаях полученный вывод может оказаться ложным?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. в том случае, если исходные мысли истинны и связи между ними закономерны, т.е. соответствуют требованиям логики</li> <li>2. в том случае, если истинные исходные мысли связаны в рассуждении (умозаключении) правильно, в соответствии с требованиями логики, в соответствии со структурными законами форм мысли</li> <li>3. в том случае, если рассуждение (умозаключение) построено формально правильно, но использует ложные исходные мысли</li> <li>4. в любом случае</li> </ol>
20.	Какие из перечисленных правил относятся к правилам терминов простого категорического силлогизма?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. в простом категорическом силлогизме должно быть как минимум шесть терминов</li> <li>2. термин, не распределенный в посылке, не может быть распределен в заключении</li> <li>3. средний термин должен быть распределен в обеих посылках</li> <li>4. в простом категорическом силлогизме должно быть три и только три суждения</li> </ol>

### Вариант 3

№	Вопрос	Варианты ответа
1.	Что такое логика?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. наука о структурах, порядке и отношениях, исторически сложившаяся на основе операций подсчёта, измерения и описания формы объектов</li> <li>2. наука о правильных формах мышления</li> <li>3. наука о видах операций над элементами множества произвольной природы, обобщающих обычные операции сложения и умножения чисел</li> <li>4. наука, изучающая закономерности возникновения, развития и функционирования психики и психической деятельности человека, в том числе мыслительной деятельности</li> </ol>
2.	Какая ошибка допущена в следующем определении: «Окружность — это замкнутая кривая»?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. слишком широкое определение</li> <li>2. слишком узкое определение</li> <li>3. круг в определении</li> <li>4. определение неизвестного через неизвестное</li> </ol>
3.	Определите, какие правила деления понятия нарушены: «Цветы бывают живые, бумажные, из камня, металла, ткани, а также те, которые дарят на день рождения»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. деление должно производиться по разным основаниям</li> <li>2. классы деления должны взаимно исключать друг друга</li> <li>3. деление должно быть несоразмерным</li> <li>4. никакое правило деления понятий не нарушено</li> </ol>
4.	Определите, какие из следующих понятий являются фактически пустыми	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. отрицательное натуральное число</li> <li>2. мост через Атлантический океан (+)</li> <li>3. человек, проживший 101 год в XIX веке</li> <li>4. круглый квадрат</li> </ol>

№	Вопрос	Варианты ответа
5.	Определите, в каких случаях произведена операция ограничения понятия	1. абзац – предложение 2. печатное издание – книга 3. год — лето 4. время года — лето
6.	Укажите общее понятие для понятий «экзамен» и «зачет»	1. форма отчетности учащегося 2. сессия 3. учебный план 4. расписание занятий
7.	Установите объем и содержание понятия «университет»	1. единичное, утвердительное понятие 2. общее, отрицательное понятие 3. общее, утвердительное понятие 4. пустое, отрицательное понятие
8.	Укажите дихотомическое деление	1. понятия делятся на сравнимые и несравнимые, сравнимые, в свою очередь, делятся на совместимые и несовместимые 2. книги бывают простые, интересные и длинные 3. животные подразделяются на: а) принадлежащих Императору, б) бальзамированных, в) прирученных, г) молочных поросят, д) сирен, е) сказочных, ж) бродячих собак, з) включенных в настоящую классификацию, и) буйствующих, как в безумии, к) неисчислимых, л) нарисованных очень тонкой кисточкой из верблюжьей шерсти, м) и прочих, п) только что разбивших кувшин, о) издали кажущихся мухами 4. люди делятся на мужчин, замужних и незамужних женщин
9.	Какое из следующих понятий является отрицательным?	1. пустое множество 2. непустое понятие 3. друг 4. враг
10.	Определите, в каких случаях произведено последовательное многоступенчатое ограничение	1. тонна – центнер – килограмм – грамм 2. проживающие на территории России – проживающие на территории Ленинградской области — живущие в городе Выборге 3. тысяча рублей — сто рублей — десять рублей — рубль 4. год — месяц — неделя — день
11.	Укажите пару понятий, которые находятся в отношениях рода и вида	1. студент, человек 2. город, центр города 3. тысяча рублей, сто рублей 4. отец, сын
12.	Установите объем и содержание понятия «понятие».	1. общее, утвердительное понятие 2. общее, отрицательное понятие 3. единичное, утвердительное понятие 4. пустое, отрицательное понятие
13.	Превратите суждение «Все критяне лгут».	1. неверно, что все критяне не лгут 2. все критяне не лгут 3. не все критяне не лгут 4. все критяне не есть не-лгущие

№	Вопрос	Варианты ответа
14.	Обратите суждение «Некоторые суждения не обращаются»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. некоторые суждения обращаются</li> <li>2. данное суждение не обращается</li> <li>3. все суждения не обращаются</li> <li>4. не все суждения не обращаются</li> </ol>
15.	Грамматической формой выражения суждения выступают...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. повествовательные предложения</li> <li>2. вопросительные предложения</li> <li>3. побудительные предложения</li> <li>4. никакие из вышеперечисленных</li> </ol>
16.	Что такое логическое сказуемое?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. это понятие, которое отражает присущий или не присущий предмету мысли признак</li> <li>2. это часть предложения, выраженная глаголом и отражающая действие подлежащего</li> <li>3. это часть предложения, выраженная существительным или местоимением</li> <li>4. это предмет мысли, о котором говорится в предложении</li> </ol>
17.	Отношение противоречия (контрадикторности) устанавливается между суждениями...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. разными как по качеству, так и по количеству</li> <li>2. одно из которых является общеутвердительным, а другое частноотрицательным</li> <li>3. одинаковыми по качеству и количеству</li> <li>4. одно из которых является общеотрицательным, а другое частноутвердительным</li> </ol>
18.	Импликация «Если А, то В» истинна во всех случаях, кроме того, когда...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. А истинно, а В ложно</li> <li>2. А ложно, а В истинно</li> <li>3. А истинно, а В истинно</li> <li>4. А ложно, а В ложно</li> </ol>
19.	Чем отличается истинность посылок от правильности мышления?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. истинный вывод будет следовать только тогда, когда исходные мысли являются правильными, а связи между ними истинными</li> <li>2. истинными мысли бывают тогда, когда их содержание адекватно отражает предмет мысли, соответствует действительности</li> <li>3. правильный вывод будет следовать только тогда, когда исходные мысли являются истинными, а связи между ними установлены в соответствии с требованиями логики к структуре мыслей</li> <li>4. вывод в рассуждении истинен тогда и только тогда, когда посылки рассуждения истинны</li> </ol>
20.	Какое из перечисленных правил не относится к правилам посылок простого категорического силлогизма?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. термин, не распределенный в посылке, не может быть распределен в заключении</li> <li>2. из двух отрицательных посылок вывод с необходимостью не следует</li> <li>3. из двух частных посылок вывод с необходимостью не следует</li> <li>4. если одна из посылок — суждение отрицательное, то и вывод будет необходимо отрицательным</li> </ol>

### 6.2.3 Критерии оценок промежуточной аттестации

#### 6.2.3.1. Шкала оценивания знаний по выполнению заданий дифференцированного зачета

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетворительно)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «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 объёме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Уверенно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Безошибочно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

#### 6.2.3.2. Шкала оценивания знаний в тестовой форме

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

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

1. Бочаров В.А. Основы логики [Электронный ресурс]: учебник / Бочаров В.А., Маркин В.И. М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. 334 с. Загл. с экрана.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=671367>

2. Марков С.М. Логика. Курс лекций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.М. Марков. М.: РИОР : ИНФРА-М, 2017. 331 с. Загл. с экрана.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=923956>

#### 7.1.2. Дополнительная литература

1. Демина Л.А. Теория и практика аргументации [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.А. Демина. М.: Норма, 2014. 272 с. Загл. с экрана.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=485846>

2. Ивин А.А. Теория аргументации [Текст]: учебное пособие / А.А. Ивин. М.: Гардарики, 2000. 416 с.

3. Светлов В.А. Логика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.А. Светлов. М.: Логос, 2012. 432 с. Загл. с экрана. <http://znanium.com/bookread2.php?book=469511>

### 7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Русско-английский терминологический словарь (Философия): Пособие для самостоятельной работы студентов, магистрантов и аспирантов всех специальностей и всех форм обучения / Санкт-Петербургский горный университет; Сост. Б.Я. Пукшанский, М.И. Микешин. СПб., 2018. 73 с.  
<http://ior.spmi.ru>
2. Наука как социальный институт: методические указания по самостоятельной работе / Санкт-Петербургский горный университет. Сост. М.И. Микешин. СПб., 2016. С. 26.  
<http://ior.spmi.ru>
3. Современная философия: Методические указания к самостоятельной работе / Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». Сост. Д.Ю. Дорофеев. СПб., 2015. 34 с.  
<http://ior.spmi.ru>
4. Философия. исторические типы философии: Методические указания к самостоятельной работе / Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». Сост. О.В. Беззубова. СПб., 2015. 14 с.  
<http://ior.spmi.ru>
5. Философия: социальная инженерия. Методические указания к самостоятельной работе / Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». Сост. М.И. Микешин. СПб., 2015. 27 с.  
<http://ior.spmi.ru>
6. Философская онтология: Методические указания к самостоятельной работе / Санкт-Петербургский горный университет. Сост. О.В. Беззубова. СПб., 2016. 32 с.  
<http://ior.spmi.ru>

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

1. «Академический кабинет»: <http://www.netcabinet.ru>
2. Библиотека Гумер — гуманитарные науки: <http://www.gumer.info>
3. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
4. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации ООО «ГЕОИНФОРММАРК»:  
<http://www.geoinform.ru>
5. Информационно-аналитический центр «Минерал»: <http://www.mineral.ru/>
6. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
7. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
8. Научная электронная библиотека «Scopus»: <https://www.scopus.com>
9. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
10. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru>
11. Научно-техническая библиотека SciTechLibrary: <http://www.sciteclibrary.ru>
12. Поисковые системы: Yandex, Rambler, Yahoo и др.
13. Портал «Гуманитарное образование»: <http://www.humanities.edu.ru>
14. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник: [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
15. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»:  
<http://school-collection.edu.ru>
16. Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru>
17. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ):  
<http://elibrary.rsl.ru>
18. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
19. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»»:  
<http://rucont.ru/>
20. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»:  
<https://e.lanbook.com/books>
21. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

22. «Энциклопедии и словари»: <http://enc-dic.com>

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

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

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

В учебном процессе используется комплект демонстрационных стендовых материалов по темам курса.

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

*128 посадочных мест*

Оснащенность: Стол письменный – 65 шт., стул аудиторный – 128 шт., кресло аудиторное – 1 шт., трибуна – 1 шт., трибуна настольная – 1 шт., доска настенная – 2 шт., компьютер 400G1, N9E88ES – 1 шт., монитор PROLITE TF1734MC-B1X – 1 шт., экран SCM-4308 – 1 шт., проектор XEED WUX6010 – 1 шт., система акустическая Sound SM52T-WH – 8 шт., плакат – 9 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, Microsoft Open License, Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security, 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).

*60 посадочных мест*

Стол письменный – 31 шт., стул аудиторный – 60 шт., кресло аудиторное – 1 шт., трибуна настольная – 1 шт., доска напольная мобильная – 1 шт., ноутбук 90NBOAO2-VQ1400 – 1 шт., проектор XEED WUX450ST – 1 шт., экран SCV-16904 Champion – 1 шт., плакат – 5 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security, 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)

#### **8.1.2. Аудитории для проведения практических (семинарских) занятий**

*32 посадочных места*

Стол письменный – 17 шт., стул аудиторный – 32 шт., кресло аудиторное – 1 шт., трибуна настольная – 1 шт., доска настенная – 1 шт., плакат – 6 шт.

Перекатная мультимедийная установка (ноутбук Acer Aspire7720 (Intel(R) Core (TM)2 Duo CPU T7700 2.40GHz 2 ГБ); мышь проводная Genius Laser; проектор DLP Texas Instruments VLT XD600LP; стойка передвижная металлическая многоярусная).

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Pro 7 RUS, Microsoft Office Std 2007 RUS, Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), Sea Monkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java 8 Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), do PDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), Xn View (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

*30 посадочных мест*

Стол письменный – 16 шт., стул аудиторный – 30 шт., кресло аудиторное – 1 шт., трибуна настольная – 1 шт., доска настенная – 1 шт., плакаты – 5 шт.

Перекатная мультимедийная установка (ноутбук Acer Aspire7720 (Intel(R) Core (TM)2 Duo CPU T7700 2.40GHz 2 ГБ); мышь проводная Genius Laser; проектор DLP Texas Instruments VLT XD600LP; стойка передвижная металлическая многоярусная).

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Pro 7 RUS, Microsoft Office Std 2007 RUS, Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), Sea Monkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java 8 Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), do PDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), Xn View (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

*28 посадочных мест*

Стол письменный – 15 шт., стул аудиторный – 28 шт., кресло аудиторное – 1 шт., трибуна настольная – 1 шт., доска настенная – 1 шт., плакат – 5 шт.

Перекатная мультимедийная установка (ноутбук Acer Aspire7720 (Intel(R) Core (TM)2 Duo CPU T7700 2.40GHz 2 ГБ); мышь проводная Genius Laser; проектор DLP Texas Instruments VLT XD600LP; стойка передвижная металлическая многоярусная).

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Pro 7 RUS, Microsoft Office Std 2007 RUS, Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), Sea Monkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java 8 Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), do PDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), Xn View (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

**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, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (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, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО).



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: 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 Office 2007 Professional Plus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (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).

#### 4. Читальные залы:

Оснащенность: компьютерное кресло 7875 A2S – 35 шт., стол компьютерный – 11 шт., моноблок Lenovo 20 HD - 16 шт., доска настенная белая - 1 шт., монитор ЖК Philips - 1 шт., монитор HP L1530 15ft - 1 шт., сканер Epson Perf.3490 Photo - 2 шт., системный блок HP6000 – 2 шт; стеллаж открытый - 18 шт., микрофон Д-880 с 071с.ч. - 2 шт., книжный шкаф - 15 шт., парта - 36 шт., стул - 40 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС); MARK-SQL, Ирбис, доступ в Интернет; Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office 2007 Professional Plus; Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

#### 5. Читальный зал:

Оснащенность: аппарат Xerox W. Centre 5230- 1 шт., сканер K. Filem - 1 шт., копировальный аппарат - 1 шт., кресло – 521AF-1 шт., монитор ЖК HP22 - 1 шт., монитор ЖК S.17 - 11 шт., принтер HP L/Jet - 1 шт., системный блок HP6000 Pro - 1 шт., системный блок Ramec S. E4300 – 10 шт., сканер Epson V350 - 5 шт., сканер Epson 3490 - 5 шт., стол 160×80×72 - 1 шт., стул 525 BFH030 - 12 шт., шкаф каталожный - 20 шт., стул «Кодоба» -22 шт., стол 80×55×72 - 10 шт.

#### 6. Читальный зал:

Оснащенность: книжный шкаф 1000×3300×400-17 шт., стол, 400×180 Титаник «Pico» - 1 шт., стол письменный с тумбой – 37 шт., кресло «Cannes» черное - 42 шт., кресло (кремовое) – 37 шт., телевизор 3DTV Samsung UE85S9AT - 1 шт., Монитор Benq 24 - 18 шт., цифровой ИК-трансивер TAIDEN - 1 шт., пульт для презентаций R700-1 шт., моноблок Lenovo 20 HD - 19 шт., сканер Xerox 7600 - 4шт. Перечень лицензионного программного обеспечения: Автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС); MARK-SQL, Ирбис, доступ в Интернет;

Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office 2007 Professional Plus; Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

### **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, Microsoft Office 2010 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (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 XP Professional, Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (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:

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, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (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.
2. Microsoft Windows 8 Professional.
3. Microsoft Office 2007 Professional Plus.