Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Институт государственной службы и управления

Кафедра зарубежного регионоведения и международного сотрудничества

УТВЕРЖДЕНА
решением кафедры зарубежного регионоведения и международного сотрудничества
Протокол от «26» июня 2018 г. № 10

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Модуль «Социокультурные коммуникации»
Б1.В.03.ДВ.03.03 Логика

(индекс, наименование дисциплины, в соответствии с учебным планом)

Лог

(краткое наименование дисциплины)

41.03.01 Зарубежное регионоведение

(код, наименование направления подготовки)

Аналитика и консалтинг в международных отношениях (с углубленным изучением иностранных языков)

(направленность (профиль))

бакалавр

(квалификация)

очная

(форма обучения)

Год набора - 2019

Москва, 2018 г.

Автор–составитель:

доктор философских наук, профессор кафедры ЮНЕСКО О.А. Митрошенков

Заведующий кафедрой

Заведующий кафедрой зарубежного регионоведения и международного сотрудничества, доктор социологических наук В.В.Комлева.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО 6
3. Содержание и структура дисциплины 7
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине 9
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 21
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 22
6.1. Основная литература 22
6.2. Дополнительная литература 22
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы 22
6.4. Нормативные правовые документы 23
6.5. Интернет-ресурсы 23
6.6. Иные источники 23
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы 23

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина Б1.В.03.ДВ.03.03 Логика обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ДПК-1	Способен составлять комплексную характеристику региона специализации с учетом его физико-географических, исторических, политических, социальных, экономических, демографических, лингвистических, этнических, культурных, религиозных и иных особенностей	ДПК-1.1	Способность определять физико-географические, исторические, политические, социальные, экономические, демографические, лингвистические, этнические, культурные, религиозные и иные характеристики региона специализации.
ДПК-3	Способен выявлять влияния религиозных и этических отношений на функционирование общественно-политических институтов в странах региона специализации	ДПК-3.1	Способность выявлять информацию о тенденциях религиозных и этических отношений в странах региона специализации
ДПК-8	Способен осуществлять консультирование по социокультурным и общественно-политическим вопросам развития региона специализации	ДПК-8.1	Способность выявлять социокультурные и общественно-политические особенности региона специализации
ДПК-11	Способен учитывать индивидуально-личностные и социокультурные особенности для реализации образовательных	ДПК-11.2	Способность выявлять индивидуальный и групповой социально-психологический потенциал для реализации образовательных потребностей личности

	потребностей личности с учётом специфики получаемого образования		

1.2 В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ трудовые или профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
формирование профессиональных действий, связанных с умениями составлять комплексную характеристику региона специализации, готовить обзоры, информационные, аналитические материалы по вопросам международного сотрудничества, развития зарубежных регионов, региональной политики, общественно-политического, социально-экономического, социокультурного развития регионов.	ДПК-1.1	на уровне знаний: определяет источники информации о характеристиках региона специализации
		на уровне умений: выявляет физико-географические, исторические, политические, социальные, экономические, демографические, лингвистические, этнические, культурные, религиозные и иные характеристики региона специализации
		на уровне навыков: обобщает информацию о регионе специализации
формирование профессиональных действий, связанных с умением осуществлять консультирование по общественно-политическим, социально-экономическим, социокультурным вопросам развития региона специализации; готовить обзоры, информационные, аналитические материалы по вопросам международного сотрудничества, развития зарубежных регионов, региональной политики, общественно-политического, социально-экономического, социокультурного развития регионов.	ДПК-3.1	на уровне знаний: определяет источники информации о характеристиках региона специализации
		на уровне умений: демонстрирует умение ориентироваться в информационных потоках
		на уровне навыков: собирает информацию, анализирует источники информации, владеет технологиями поиска информации онлайн и оффлайн
формирование профессиональных действий, связанных с умениями осуществлять	ДПК-8.1	на уровне знаний: определяет цели и задачи исследования, выбор методологии и инструментов

консультирование по общественно-политическим, социально-экономическим, социокультурным вопросам развития региона специализации; готовить обзоры, информационные, аналитические материалы по вопросам международного сотрудничества, развития зарубежных регионов, региональной политики, общественно-политического, социально-экономического, социокультурного развития регионов.		на уровне умений: определяет эффективные методы работы по выявлению социокультурных и общественно-политических особенностей региона специализации
		на уровне навыков: выявляет социокультурные и общественно-политические особенности региона специализации
формирование профессиональных действий, связанных с умением участвовать в подготовке учебно-методических материалов для образовательных программ, переводить зарубежные источники и готовить материалы для сопровождения учебного процесса.	ДПК-11.2	на уровне знаний: демонстрирует знания социальной психологии по вопросам организации учебно-вспомогательной и учебно-организационной работы в образовательных организациях высшего образования.
		на уровне умений: участвует в подготовке учебно-методических материалов для образовательных программ, переводит зарубежные источники и готовить материалы для сопровождения учебного процесса.
		на уровне навыков: применяет знания психологии для организации учебно-вспомогательной и учебно-организационной работы в образовательных организациях высшего образования

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость Б1.В.03.ДВ.03.03 Логика составляет 2 зачётные единицы, 72 часа.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем, составляет 48 часов: лекции – 16 часов, практические занятия – 32 часа. Самостоятельная работа составляет 24 часа.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.03.ДВ.03.03 Логика предусмотрена на 1 курсе, во 2 семестре.

Дисциплина Б1.В.03.ДВ.03.03 Логика относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)».

В содержательном плане дисциплина опирается на Б1.В.03.ДВ.01.01 Образовательная среда (1 семестр), Б1.В.03.ДВ.01.02 Образовательные технологии (1 семестр),

ФТД.ДВ.01.01 Среда обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья (1 семестр), ФТД.ДВ.01.02 Жизненная навигация для лиц с ограниченными возможностями здоровья (1 семестр).
В содержательном плане дисциплина является основой для
Б1.В.03.01 Социология (3 семестр)
Б1.В.02.01 Мировая экономика и международные экономические отношения (4 семестр)
Б1.В.02.03 Теория и история дипломатии (4 семестр)
Б1.В.02.05 Международные организации (4 семестр)
Б1.В.03.ДВ.07.01 Конфликтология и управление конфликтами (6 семестр)
Б1.В.03.ДВ.07.02 Конфликтология и управление конфликтами (Conflictology and conflict management) (6 семестр)
Б1.В.03.ДВ.07.03 Политические конфликты (6 семестр)
Б1.В.04.ДВ.03.01 Международный консалтинг (6 семестр)
Б1.В.04.ДВ.03.02 Международный политический консалтинг (6 семестр)
Б1.В.04.ДВ.05.01 Принятие международных политических решений (7 семестр)
Б1.В.04.ДВ.05.02 Теория игр в практике международных отношений (7 семестр)
Б1.В.03.ДВ.08.01 Формирование международного имиджа государства (7 семестр)
Б1.В.03.ДВ.08.02 Формирование международного имиджа государства (Formation of the state international image) (7 семестр)
Б1.В.03.ДВ.08.03 Информационная политика (7 семестр)
Б1.В.03.ДВ.08.04 Информационная политика (Informational policy) (7 семестр)
Б1.В.03.ДВ.08.05 Глобальные СМИ (7 семестр)
Б1.В.03.ДВ.08.06 Глобальные СМИ (Global media) (7 семестр)
Б1.В.03.ДВ.08.07 Современные информационные технологии в международной практике (7 семестр)
Б1.В.03.ДВ.08.08 Кибербезопасность (7 семестр)
Б1.В.03.ДВ.08.09 Коммуникации в глобальной информационной среде (7 семестр)
Б1.В.03.ДВ.08.10 Коммуникации в глобальной информационной среде (Communications in the global information environment) (7 семестр)
Б1.В.04.ДВ.05.01 Принятие международных политических решений (7 семестр)
Б1.В.04.ДВ.05.02 Теория игр в практике международных отношений (7 семестр)
Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом – зачет с оценкой.

3. Содержание и структура дисциплины
Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации***
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Тема 1	Основы классической логики.	12	4		4		4	О
Тема 2	Отношения между понятиями, суждениями. Умозаключение из суждений с отношениями.	12	4		4		4	О
Тема 3	Классы и множества. Логические отношения между классами (множествами). Связь	16	4		8		4	О

	между бинарными отношениями и двуместными предикатами.							
Тема 4	Комбинаторные методы решения логических задач.	16	2		8		6	О
Тема 5	Формализация бинарных отношений и двуместных предикатов в виде графов.	16	2		8		6	О
Промежуточная аттестация								ЗаО
	Всего:	72	16		32		24	

Примечание: формы текущего контроля успеваемости: опрос (О).
**** - формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (ЗаО).*

Содержание дисциплины

Тема 1. Основы классической логики.
Предмет и значение логики. Этапы развития. Виды логик. Структура курса. Понятие как форма мышления. Понятие и представление. Понятие и термин. Определение и структура понятия. Содержание и объем понятия. Виды понятий. Классификация. Суждение. Виды суждений. Объединенная классификация суждений по качеству и количеству. Виды суждений, не рассматриваемых в классической логике. Комплексный анализ простого категорического суждения. Умозаключения. Дедуктивные умозаключения. Силлогистика. Индуктивные умозаключения и их виды. Логические основы теории аргументации. Виды и правила доказательства и опровержения. Доказательства и опровержения. Основные законы логики.

Тема 2. Отношения между понятиями, суждениями.
Умозаключение из суждений с отношениями. Суждения и высказывания как формы мышления. Основные операции над высказываниями. Таблицы истинности. Эквивалентные высказывания и логические законы. Методы доказательства. Предикаты, кванторы общности и существования как элементы логической структуры суждений. Логические законы, формулирующиеся с использованием кванторов.

Тема 3. Классы и множества. Логические отношения между классами (множествами). Связь между бинарными отношениями и двуместными предикатами.
Множества и классы понятий. Подмножества. Простейшие операции над множествами классов (дополнение, объединение, пересечение, разность, симметрическая разность). Круги Эйлера. Пустое и универсальное множества. Тождества теории множеств и методы их доказательства. Прямое (декартово) произведение множеств. Понятие структуры на множестве. Понятие отношения. Обратное отношение. Графическое представление отношений. Свойства отношений (рефлексивность, симметричность, транзитивность, асимметричность, антисимметричность). Разбиения множества и отношение эквивалентности. Отношения порядка. Отображения и их основные свойства. Функциональные отображения. Взаимнооднозначное соответствие множеств. Функции, последовательности, операторы.

Тема 4. Комбинаторные методы решения логических задач.

Представление сложных отношений в виде комбинаторных структур. Размещения, перестановки, сочетания с повторением и без повторения. Бином Ньютона. Биномиальные коэффициенты и их свойства. Треугольник Паскаля. Комбинаторные методы решения логических задач.

Тема 5. Формализация бинарных отношений и двуместных предикатов в виде графов.
Основы теории графов, как теории позволяющей формализовать отношения и двуместные предикаты. Основные определения. Виды графов. Изоморфизм графов. Маршруты, цепи, циклы. Операции над графами (объединение, произведение, слияние, расщепление). Графы и матрицы (смежности, достижимости, инцидентности). Виды деревьев (ориентированные, сбалансированные, бинарные, остовные).

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.03.ДВ.03.03 Логика используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема (раздел)		Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1	Основы классической логики**.**	Опрос
Тема 2	Отношения между понятиями, суждениями. Умозаключение из суждений с отношениями.	Опрос
Тема 3	Классы и множества. Логические отношения между классами (множествами). Связь между бинарными отношениями и двуместными предикатами.	Опрос
Тема 4	Комбинаторные методы решения логических задач.	Опрос
Тема 5	Формализация бинарных отношений и двуместных предикатов в виде графов.	Опрос

4.1.2. Зачет с оценкой проводится с применением следующих методов (средств): в устной форме по вопросам и заданиям.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости.
Преподаватель оценивает уровень подготовленности обучающихся к занятию по следующим показателям:
- устные ответы на вопросы преподавателя по теме занятия,
- выступление с докладами по вопросам к опросам (дискуссиям),
- участие в обсуждении докладов.

Оценка знаний, умений, навыков проводится на основе балльно-рейтинговой системы 70% из 100% (70 баллов из 100) - вклад по результатам посещаемости занятий, активности на занятиях, выступления с докладами, участия в обсуждениях докладов других обучающихся, ответов на вопросы преподавателя в ходе занятия.
Детализация баллов и критерии оценки текущего контроля успеваемости утверждается на заседании кафедры.

Вопросы темы для подготовки к опросам (дискуссиям) (темы докладов):

Тема 1. Основы классической логики

Занятие 1

1. Повторение определений основных понятий темы.
2. Определите объем и содержание понятий:

a) Город на Неве.
b) Северный ветер.
c) Завтрашний день.
d) Паводок.
e) Река.
f) Николо-Богоявленский морской собор в г. Москве.

3. Определите виды понятий:

a) Третьяковская галерея.
b) Город.
c) Город Зеленоград.
d) Храм «Спас на Крови».
e) Храмы Санкт-Петербурга.
f) Храм Христа Спасителя в г. Москве.
g) Морской бриз.

4. Собирательными или разделительными являются выделенные понятия?

a) *Парламент* принял указ об амнистии. *Парламент* обладает законодательной функцией.
b) *Народ* проголосовал за Конституцию. *Народы* хотят мира.
c) *Институт* принял участие в Международном конкурсе. *Институт* – высшее учебное заведение.
d) *Пролетариат* борется против буржуазии. *Пролетарии* всех стран, соединяйтесь!
e) *Хищные животные* в ярости страшны для человека. *Хищным животным* необходимо движение.

5. Какие из приведенных ниже предложений являются суждениями?

a) «Пусть сильнее грянет буря!» (Лермонтов М. Ю.).
b) «Который час?»
c) Современному человеку необходимо умение пользоваться современными средствами связи.
d) Переходить улицу надо на зеленый свет светофора.
e) Курение опасно для здоровья.

6. Определите виды суждений, проанализируйте структуру, запишитеформулы. Выразите все простые суждения в виде категорических суждений:

a) Люди живут во всех климатических зонах.
b) В России крепостное право отменили в 1861 году.
c) У планеты Марс два естественных спутника.
d) Все нотариусы – юристы.
e) Не все Золушки становятся принцессами.
f) Осенью всегда идут дожди, а иногда и мокрый снег.

Занятие 2

1. Повторение определений основных понятий темы.
2. Сделайте умозаключения из суждений:

a) Все деревья не являются травой. Всякая трава – растение.
b) Глина – это жидкость или газ. Но глина – не газ.
c) Страсти – это средневековая драматическая форма, навязанная евангельскими текстами. У каждого человека есть страсти.
d) У всех носорогов на носу есть один или два рога. У всех носорогов есть хвост.

e) Все планеты обращаются вокруг Солнца. Земля обращается вокруг Солнца.

3. Проверьте, являются ли приведенные ниже категорические силлогизмы правильными, а заключение - истинным суждением:

a) Все моржи ластоногие.

Это животное ластоногое.

Это животное — морж,

b) Все полезные ископаемые — природные богатства.

Гранит — полезное ископаемое. .

Гранит — природное богатство.

c) Все металлы тяжелее воды.

Натрий — металл. .

Натрий — тяжелее воды.

4. Определите вид умозаключения:

a) Все, что способствует эффективному обучению детей, полезно.

Новаторство способствует эффективному обучению детей.

Новые методы обучения — новаторство.

Метод российского педагога Шаталова - новый метод обучения.

Метод российского педагога Шаталова полезен.

b) Крупные акулы опасны для человека.

Гигантская акула размером до 20 м — крупная акула.

Гигантская акула опасна для человека.

5. Определите вид индукции (полная; неполная; популярная, через анализ и отбор фактов; научная; математическая):

a) Все свидетели ошибаются. Все врачи ошибаются.

b) Хорошая организация дела - половина успеха.

c) «Сейчас полиция обходит дом за домом в надежде найти этого человека или хотя бы место, где он жил» (Д. Чейз).

6. Проанализируйте отрывки из детективных произведений Д. Чейза. Найдите в каждом из приведенных текстов тезис и аргументы, объясните прямой или косвенный способ доказательства использовали действующие лица.

a) «Его сердечность радовала: большинство моих так называемых друзей старались поскорее отделаться от меня, когда я заглядывал к ним, но Маршалл был славный малый, мы всегда с ним ладили».

b) «Так он приобрел здесь землю?» — «Да. Он купил Восточный Берег, который раньше принадлежал АйреКренли. Мальру практически все там перестроил. Место удивительное: свой причал, свой пляж, свой бассейн — все свое».

c) Я полагал, что благодаря магнитофонным пленкам я в безопасности, но О'Рейли вынудил меня отдать их. Теперь у меня нет никаких доказательств, подтверждающих мои слова».

7. Какая логическая ошибка содержится в приведенных ниже примерах?

a) Из-за того, что «Некоторые врачи ошибаются», говорят, что «Все врачи ошибаются».

b) Иногда можно услышать такие фразы: «В магазине ничего нет»; «Сейчас все болеют гриппом» и другие подобные суждения.

Тема 2. Отношения между понятиями, суждениями. Умозаключение из суждений с отношениями

Занятие 1

1. Повторение определений основных понятий темы.

2. Доказать логические законы, используя таблицы истинности, и дать примеры их содержательной интерпретации

а) $\overline{X \vee Y} \Leftrightarrow \bar{X} \wedge \bar{Y}$; б) $(X \Rightarrow Y) \Leftrightarrow \neg X \vee Y$;
в) $X \vee (Y \wedge Z) \Leftrightarrow (X \vee Y) \wedge (X \vee Z)$.

3. Пусть P означает: «число *a* делится на число *b*», Q означает: «число *a* делится на число *c*» и R означает: «число *a* делится на произведение чисел *b* и *c*». Сформулировать предложения, записанные в виде формул
а) P^Q; б) P^Q⇒R.

4. Пусть R и D означают соответственно высказывания: «данный четырехугольник есть ромб» и «диагонали четырехугольника взаимно перпендикулярны». Записать в символической форме следующие высказывания и определить, если возможно, их значение:
а) Если данный четырехугольник есть ромб, то диагонали четырехугольника взаимно перпендикулярны;
б) Неверно, что если диагонали четырехугольника взаимно перпендикулярны, то данный четырехугольник есть ромб.

<u>Занятие 2</u>

1. Повторение определений основных понятий темы.

2. На плоскости Oxy задан предикат $P(x, y)$, множеством истинности которого является область, граница которой состоит из прямых отрезков, соединяющих последовательно точки с координатами (0, 0), (0, 2), (2,2), (2,1), (1,1), (1,0), (0,0).
Множества истинности предикатов $P_1(x, y),\ P_2(x, y)$ определяются множествами точек $A(a_1, a_2) = \{a_1 \le x \le a_2\}$ и $B(b_1, b_2) = \{b_1 \le y \le b_2\}$ соответственно на плоскости Oxy, где $a_k,\ b_k,\ k = 1,2$ – действительные числа.
Используя логические операции, записать формулу предиката $P(x, y)$.

3. Дано множество *M={a, b}*. Предикат *P(x, y)*, где *x* и *y*∈*M*, задан следующей таблицей

X	*y*	*P(x, y)*
a	*a*	1
a	*b*	1
b	*a*	1
b	*b*	0

Определить значение истинности следующих высказываний и дать пример их содержательной интерпретации.
а)∃ *xP(x, a)* б)∀ *y P(a, y)* в)∃ *x*∀ *yP(x, y)*.

4. Записать в форме высказываний, введя необходимые обозначения предикатов, следующие предложения:
а) Все пассажиры автобуса – туристы.
б) В данной группе нет слушателей старше 30 лет.
в) Не все то золото, что блестит (использовать квантор общности).

5. Пусть *R(x)* и *D(x)* – предикаты, определенные на множестве четырехугольников, означающие соответственно: «данный четырехугольник *x* есть ромб» и «диагонали четырехугольника *x* взаимно перпендикулярны». Записать в символической форме следующие высказывания
а) Если четырехугольник есть ромб, то диагонали этого четырехугольника взаимно перпендикулярны;
б) Любой четырехугольник – не ромб, или его диагонали взаимно перпендикулярны.

6. Пусть *S(x, y, z)*- предикат сложения (является суммой *x* и *y*), рассматриваемый на множестве **Z** всех целых чисел и на множестве $\mathbf{N_0} = \mathbf{N}$ ¿ {0} целых неотрицательных

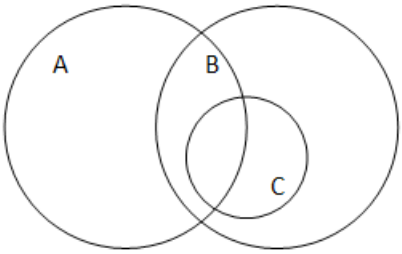
чисел. Какова содержательная интерпретация следующих формул и на каком множестве (**Z** или $\mathbf{N_0}$) они истинны?
а) $\forall y \exists x\, S(x, y, 0)$ б) $\forall z\ \forall x\ \exists y\, S(x, y, z)$.

Тема 3. Классы и множества. Логические отношения между классами (множествами). Связь между бинарными отношениями и двуместными предикатами

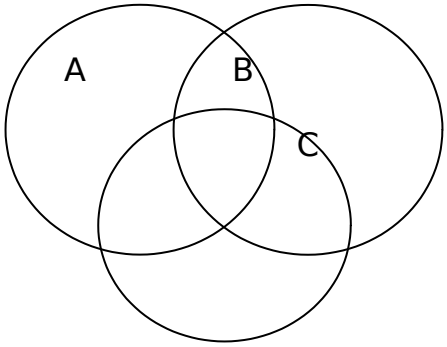
Занятие 1

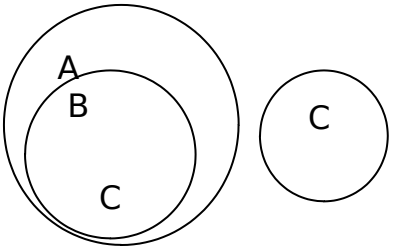
1. Повторение определений основных понятий темы.
2. Подберите понятия, отношения между которыми можно изобразите кругами Эйлера следующим образом:

a)



b)





3. Правильно ли определены отношения между понятиями?
A-четырехугольник;
B-трапеция;
C-равнобедренная трапеция;
D-квадрат.

4. Определите вид суждения, его субъект и предикат. Выразите отношения с помощью кругов Эйлера.
a) Все трапеции-четырехугольники.
b) Многие люди застенчивы.
c) Некоторые спортсмены не являются олимпийскими чемпионами.
d) Все сказуемые являются главными членами предложения.
e) Константин Симонов – автор романа «Живые и мертвые».

Занятие 2

1. Повторение определений основных понятий темы.

2. На плоскости Oxy задан предикат $P(x,y)$, множеством истинности которого является область, граница которой состоит из прямых отрезков, соединяющих последовательно точки с координатами (0, 0), (3, 0), (3, 2), (2, 2), (2, 1), (0, 1), (0, 0).

Множества истинности предикатов $P_1(x,y),\ P_2(x,y)$ определяются множествами точек $A(a_1,a_2)=\{a_1 \le x \le a_2\}$ и $B(b_1,b_2)=\{b_1 \le y \le b_2\}$ соответственно на плоскости Oxy, где $a_k,\ b_k,\ k=1,2$ – действительные числа.

Используя операции над множествами, записать формулу получения множества истинности предиката $P(x,y)$.

3. Даны множества*: **I**= {1, 2, 3, 4, 5}, X={1, 5}, Y={1, 2, 4}, Z={2, 5}*. Найти следующие множества и начертить круги Эйлера, иллюстрирующие их построение,

а) $\overline{X \cap Y}$ б) $(X \cap Z) \cup \bar{Y}$

4. Доказать с помощью кругов Эйлера следующие тождества

$$\bar{X} \cap Y = \overline{X \cup \bar{Y}}$$

5. Даны множества*: X*={1, 5}*, Y*={1, 2, 4}, *Z*={2, 5}.

Найти следующие множества и начертить координатные диаграммы, иллюстрирующие их построение,

а) $X \times Y$ *, б)* $X \times Y \cap Z$ *,*

Проверить выполнение свойств коммутативности (пример *а*) и дистрибутивности (пример *б*) операции прямого произведения.

<u>Занятие 3</u>

1. Повторение определений основных понятий темы.
2. Выписать все элементы отношений ρ =<X, R> и ρ^{-1} и представить их в виде координатных диаграмм, если

а) *X= {1, 3, 5},R = {<x, y>: x≤y},*

б)*X={2, 4, 16, 22}, R ={<x, y>: x* является делителем *y},*

3. Нарисовать графы отношений.

а) *X= {1, 3, 5},R = {<x, y>: x≤y},*

б)*X= {2, 4, 16, 22}, R ={<x, y>: x* является делителем*y},*

4. Исследовать свойства отношений, приведенных в п. 2, (рефлексивность, симметричность, транзитивность, антисимметричность, иррефлексивность, асимметричность, сравнимость). Определить, являются ли эти отношения а) отношением эквивалентности; б) отношением строгого порядка; в) отношением нестрогого порядка; г) отношением линейного порядка.

Тема 4. Комбинаторные методы решения логических задач

1. Повторение определений основных понятий темы.
2. Решить задачи.

а) В городе проходит футбольное первенство, в котором участвуют 8 команд. Разыгрываются золотые, серебряные и бронзовые медали (медали получает одна команда). Сколько различных вариантов распределения медалей существует?

б) Сколькими способами можно распределить 5 должностей между 5 лицами, избранными в президиум научного общества?

в) В полуфинале первенства России по шахматам участвуют 10 человек. В финал выходят 3 человека. Определить число различных исходов полуфинала шахматного турнира.

г) Автомобильные номера состоят из трех букв (всего 30 букв) и четырех цифр (используется 10 цифр). Сколько автомобилей можно пронумеровать таким способом, чтобы никакие два автомобиля не имели одинаковые номера?
д) Сколько наборов из 7 пирожных можно составить, если в продаже имеется 4 сорта пирожных?
3. Решить задачи, используя бином Ньютона.
а) Найдите наибольший коэффициент разложения $(a+b)^n$, если сумма всех коэффициентов равна 4096.
б) Найдите член разложения $\left(x+\frac{1}{x}\right)^8 \quad \left(x+\frac{1}{x}\right)^8$, не содержащий x.

Тема 5. Формализация бинарных отношений и двуместных предикатов в виде графов

<u>Занятие 1</u>

1. Повторение определений основных понятий темы.
2. Для графа, представленного следующей матрицей инциденций, определить матрицу смежности и нарисовать диаграмму графа.

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

3. Для орграфа, представленного следующей матрицей смежности, определить матрицу инциденций и нарисовать диаграмму орграфа:

а) $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

4. Нарисовать диаграмму орграфа $G=<V, X>$и определить, будет ли он связным, сильно связным или несвязным.
$V=\{v_1, v_2, v_3,, v_4, v_5\}$,
$X=\{<v_1, v_2>,<v_2, v_1>,<v_2, v_2>,<v_2, v_3>,<v_2, v_4>,<v_4, v_3>,<v_4, v_2>,<v_4,v_1>\}$

<u>Занятие 2</u>

1. Повторение определений основных понятий темы.
2. На приведенных ниже рисунках изображены графы G1 и G2. Найти G1 U G2 и G1 × G2.

x_1 x_2 x_1 x_1x_2 x_1

G_1 G_2 G_1 G_2

x_4x_3 x_3 x_2 x_4 $x_3x_3x_2$

а) б)

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.
4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ДПК-1	Способен составлять комплексную характеристику региона специализации с учетом его физико-географических, исторических, политических, социальных, экономических, демографических, лингвистических, этнических, культурных, религиозных и иных особенностей	ДПК-1.1	Способность определять физико-географические, исторические, политические, социальные, экономические, демографические, лингвистические, этнические, культурные, религиозные и иные характеристики региона специализации.
ДПК-3	Способен выявлять влияния религиозных и этических отношений на функционирование общественно-политических институтов в странах региона специализации	ДПК-3.1	Способность выявлять информацию о тенденциях религиозных и этических отношений в странах региона специализации
ДПК-8	Способен осуществлять консультирование по социокультурным и общественно-политическим вопросам развития региона	ДПК-8.1	Способность выявлять социокультурные и общественно-политические особенности региона специализации

	специализации		
ДПК-11	Способен учитывать индивидуально-личностные и социокультурные особенности для реализации образовательных потребностей личности с учётом специфики получаемого образования	ДПК-11.2	Способность выявлять индивидуальный и групповой социально-психологический потенциал для реализации образовательных потребностей личности

Этап освоения компетенции	**Показатель оценивания**	**Критерий оценивания**
ДПК-1.1 Способность определять физико-географические, исторические, политические, социальные, экономические, демографические, лингвистические, этнические, культурные, религиозные и иные характеристики региона специализации	Определяет источники информации о характеристиках региона специализации Выявляет физико-географические, исторические, политические, социальные, экономические, демографические, лингвистические, этнические, культурные, религиозные и иные характеристики региона специализации Обобщает информацию о регионе специализации	Составлен список достоверных актуальных источников о характеристиках региона специализации Представлена информация о регионе специализации в обобщенном виде.
ДПК-3.1 Способность выявлять информацию о тенденциях религиозных и этических отношений в странах региона специализации	Сбор информации: анализ источников информации, владение технологиями поиска информации онлайн и оффлайн	Демонстрирует умение ориентироваться в информационных потоках Демонстрирует умение находить и отбирать информацию о тенденциях религиозных и этических отношений в странах региона специализации
ДПК-8.1 Способность выявлять социокультурные и общественно-политические особенности региона специализации	Определение целей и задач исследования, выбор методологии и инструментов Определяет эффективные методы работы по выявлению социокультурных и общественно-политических особенностей региона специализации Выявляет социокультурные и	Определены эффективные методы по выявлению социокультурных и общественно-политических особенностей региона специализации Выявлены социокультурные и общественно-политические особенности региона специализации

	общественно-политические особенности региона специализации	
ДПК-11.2 Способность выявлять индивидуальный и групповой социально-психологический потенциал для реализации образовательных потребностей личности	Осваивает знания социальной психологии и применяет их для организации учебно-вспомогательной и учебно-организационной работы в образовательных организациях высшего образования.	Демонстрирует знания социальной психологии по вопросам организации учебно-вспомогательной и учебно-организационной работы в образовательных организациях высшего образования. Применяет знания психологии для организации учебно-вспомогательной и учебно-организационной работы в образовательных организациях высшего образования

4.3.2. Типовые оценочные средства

Вопросы к зачету с оценкой

1. Логика как наука, ее предмет, структура, значение.
2. Виды логик.
3. Понятие как форма мышления.
4. Понятие и представление. Понятие и термин. Определение и структура понятия.
5. Содержание и объем понятия.
6. Виды понятий.
7. Классификация понятий.
8. Суждение. Виды суждений.
9. Объединенная классификация суждений по качеству и количеству.
10. Виды суждений, не рассматриваемых в классической логике.
11. Комплексный анализ простого категорического суждения.
12. Умозаключения.
13. Дедуктивные умозаключения.
14. Силлогистика. Основные понятия.
15. Индуктивные умозаключения и их виды.
16. Логические основы теории аргументации.
17. Виды и правила доказательства и опровержения.
18. Основные законы логики (тождества, противоречия, исключенного третьего, достаточного основания).
19. Суждения и высказывания как формы мышления.
20. Основные операции над высказываниями. Таблицы истинности.
21. Эквивалентные высказывания и логические законы.
22. Одноместные предикаты: основные понятия.
23. Одноместные предикаты: использование кванторов общности и существования.
24. Двухместные предикаты: основные понятия.
25. Двухместные предикаты: использование кванторов общности и существования.
26. Логические законы, формулирующиеся с использованием кванторов.
27. Множества и классы понятий, основные операции над ними. Круги Эйлера.
28. Прямое (декартово) произведение множеств. Комбинаторные структуры.
29. Понятие отношения. Обратное отношение. Графическое представление бинарных отношений.
30. Отношения эквивалентности. Свойства отношений. Разбиения множеств на классы.

31. Отношения порядка. Свойства отношений.
32. Отображения и их основные свойства. Виды отображений.
33. Комбинаторные структуры (размещения, перестановки, сочетания).
34. Перестановки с учетом повторений.
35. Сочетания с учетом повторений.
36. Бином Ньютона.
38. Треугольник Паскаля.
39. Ориентированные графы. Диаграмма графа. Матрицы смежности, инциденций и достижимости.
40. Изоморфизм графов.
41. Маршруты, цепи, циклы.
42. Операции над графами.
43. Деревья (ориентированные, сбалансированные, бинарные, остовные).

Задания к зачету с оценкой

1. Найдите понятие, к которому можно было бы отнести следующие признаки:

1.1 теплая, дружественная, радостная, неожиданная;
1.2 светлый, звездный, тяжелый, долгий;
1.3 холодное, мрачное, серое;
1.4 теплое, долгожданное, скоротечное, многообещающее.

2. Дайте характеристику признаков, включенных в содержание следующих понятий:

2.1. Кража – тайное, похищение предметов, совершаемое ночью.
2.2. Реформа - не затрагивающая основ социально-политического строя, изменение, стимулирует развитие некоторых сторон общественной жизни.
2.3. Государство - общественная система, объединяет граждан на основе справедливости и равенства, территория для всех.
2.4. Слово – единица языка, служит для наименования предметов, процессов и свойств, больно ранит.
2.5. Карандаш – круглый, красный, длиной 20 см., оставляет след на бумаге, имеет грифельный стержень, затачивается перочинным ножом, след не вырубишь топором.
2.6. Студент – читает книги, участвует в проектных работах, учится в вузе, не работает, молодой человек, овладевает знаниями и умениями по какой-то специальности.
2.7. Балаган - временное деревянное сооружение, служит для театральных и цирковых представлений, не используется в европейских столицах.
2.8. Солнце – теплое, ласковое, желтого цвета, находится от Земли на расстоянии 150 миллионов километров, звезда, центр нашей планетной системы.

3.Обобщите и ограничьте следующие понятия: кража, прибор, одушевленное существительное, НОУ ТАУ, ректор, балет, национальность, растение, студент, знающий всех преподавателей.

Шкала оценивания.
Оценка знаний, умений, навыков проводится на основе балльно-рейтинговой системы: 30% из 100% (или 30 баллов из 100) - вклад в итоговую оценку по результатам промежуточной аттестации.
При оценивании ответа обучающегося в ходе промежуточной аттестации можно опираться на следующие критерии:

Баллы	Критерий оценки

26-30	Обучающийся показывает высокий уровень компетентности, знания программного материала, учебной, периодической и монографической литературы, законодательства и практики его применения, раскрывает не только основные понятия, но и анализирует их с точки зрения различных авторов. Обучающийся показывает не только высокий уровень теоретических знаний, но и видит междисциплинарные связи. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументированно формулирует выводы. Знает в рамках требований к направлению и профилю подготовки законодательно-нормативную и практическую базу. На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.
16-25	Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания материалов занятий, учебной и методической литературы, законодательства и практики его применения. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Знает нормативно-законодательную и практическую базу, но при ответе допускает несущественные погрешности. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление: о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности. Вопросы не вызывают существенных затруднений.
6-15	Обучающийся показывает достаточные знания материалов занятий, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. На поставленные членами комиссии вопросы отвечает неуверенно, допускает погрешности. Обучающийся владеет практическими навыками, привлекает иллюстративный материал, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские. На поставленные вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания.
0-5	Обучающийся показывает слабые знания материалов занятий, учебной литературы, законодательства и практики его применения, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на вопросы или затрудняется с ответом.

Шкала перевода из многобалльной системы в традиционную:
- обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно» если обучающийся набрал менее 50 баллов,
- оценка «удовлетворительно» выставляется при условии, если обучающийся набрал от 50 до 65 баллов;
- оценка «хорошо» выставляется при условии, если обучающийся набрал от 66 до 75 баллов;
- оценка «отлично» выставляется при условии, если обучающийся набрал от 76 до 100 баллов.

100 баллов выставляется при условии выполнения всех требований, а также при обязательном проявлении творческого отношения к предмету, умении находить оригинальные, не содержащиеся в учебниках ответы, умении работать с источниками,

которые содержатся дополнительной литературе к курсу, умении соединять знания, полученные в данном курсе со знаниями других дисциплин.

4.4. Методические материалы

Студент допускается к зачету с оценкой по дисциплине в случае выполнения им всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины.

Студенту необходимо внимательно изучить и осмыслить материалы вопросов к зачету, представленные в рекомендованных учебниках и других источниках (Интернет-ресурсы, научно-методические журналы и пр.). Структурировать теоретический материал, составить план его представления.

Ответ вопрос и решение практического задания важно излагать с позиции значения для профессиональной деятельности. При этом важно показать знание не только теории вопроса, но и практическое применение.

Результат по сдаче зачета объявляется студентам и вносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. «Неудовлетворительно» проставляется в ведомости.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Устный опрос является одним из основных способов проверки усвоения знаний обучающимися. Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях. Основные критерии оценки устного ответа: правильность ответа по содержанию; полнота и глубина ответа; логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией); использование дополнительного материала.

Методические указания по самостоятельной подготовке к занятиям лекционного, практического (семинарского) типа:

Подготовка к занятиям должна носить систематический характер. Это позволит обучающемуся в полном объеме выполнить все требования преподавателя. Обучающимся рекомендуется изучать как основную, так и дополнительную литературу, а также знакомиться с Интернет-источниками (список приведен в рабочей программе по дисциплине).

Вопросы для самостоятельной подготовки (самопроверки):

1. Каковы предмет и значение логики?
2. Основные этапы развития. Назовите виды логик.
3. Что такое понятие?
4. Назовите виды понятий.
5. Как классифицируются понятия? Приведите примеры.
6. Что такое суждение?
7. Классификация суждений по качеству и количеству. Приведите примеры.
8. Назовите виды суждений, не рассматриваемых в классической логике.
9. Что такое категорическое суждение?
10. Определите понятие умозаключение.
11. Что такое дедуктивные умозаключения? Приведите примеры.
12. Дайте определение силлогистики. Приведите примеры.
13. Назовите индуктивные умозаключения и их виды. Приведите примеры.
14. Назовите виды и правила доказательства и опровержения.
15. Перечислите основные законы логики.
16. Перечислите виды отношений между понятиями, суждениями.
17. Что такое высказывание?
18. Назовите основные операции над высказываниями.
19. Основные принципы построения таблицы истинности.

20. Перечислите основные логические законы. Назовите методы доказательства.

Методические указания по подготовке докладов:
Подготовка обучающихся к опросу предполагает изучение в соответствии тематикой дисциплины основной/ дополнительной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов.
Обучающийся готовит доклад в форме устного сообщения по теме дисциплины.
Предлагается следующая структура доклада:
1. Введение:
– указывается тема и цель доклада;
– обозначается проблемное поле, тематические разделы доклада.
2. Основное содержание доклада:
– последовательно раскрываются тематические разделы доклада.
3. Заключение:
– приводятся основные результаты и суждения автора по поводу путей возможного решения рассмотренной проблемы, которые могут быть оформлены в виде рекомендаций.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Михайлов К.А. Логика: 2-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата - М.: Юрайт, 2014. - ЭБС "Юрайт" [http://www.biblio-online.ru/thematic/?127&id=urait.content.CBB54F9A-2AF8-44AC-A3A6-E96E2B3A464A&type=c_pub]

6.2. Дополнительная литература

1. Делёз, Ж. Логика смысла : перевод с французского / Учреждение РАН, Ин-т философии РАН. - М. : Академический Проект, 2011. – 470 с.
2. Жоль К.К. Логика М.: ЮНИТИ-ДАНА - http://www.iprbookshop.ru/8091 — ЭБС «IPRbooks»
3. Ивлев Ю.В. ЛОГИКА И ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ЛОГИКИ Известия Московского государственного технического университета МАМИ. 2014. Т. 5. № 3 (21). С. 113-116. - ЭБС elibrary http://elibrary.ru/item.asp?id=22894312
4. Светлов В.А. Логика - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012 - http://www.iprbookshop.ru/8247 — ЭБС «IPRbooks»
5. Шадрин Д.А Учебное пособие по логике Саратов: Научная книга - http://www.iprbookshop.ru/6294 — ЭБС «IPRbooks»
6. Association for symbolic logic The Bulletin of Symbolic Logic. - Vol. 20, No. 4 (DECEMBER 2014), pp. 504-508 - ЭБС Jstor http://www.jstor.org/stable/43150549

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Агапов, В. С. Социально-психологические детерминанты креативной компетентности студентов : монография / Агапов, Валерий Сергеевич, Давлетова, Рада Уеловна. - М. : Макеев Игорь Вячеславович, 2016. - 163 с.
2. Модель позиционного обучения студентов [Электронный ресурс]: теоретические основы и методические рекомендации/ И.Б. Шиян [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2012.— 152 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/27375.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Образовательные инновации и практики карьеры : сборник методических материалов и статей / РАНХиГС при Президенте РФ. - М. : Дело, 2015. - 192 с.

4. Психология адаптации и социальная среда. Современные подходы, проблемы, перспективы [Электронный ресурс]/ Л.Г. Дикая [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Пер Сэ, 2007.— 624 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/7431.html.— ЭБС «IPRbooks»
5. Социально-психологические аспекты формирования культуры самообучающейся организации / А. Я. Николаев [и др.] // Вопросы психологии. - 2014. - № 6. - С. 44-52.

6.4. Нормативные правовые документы

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года.(Утв. распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. N 2227-р).

6.5. Интернет-ресурсы

1. Центральная библиотека образовательных ресурсов. Режим доступа: http://www.edulib.ru/
2. Сводный каталог электронных библиотек. Режим доступа: http://www.lib.msu.ru/journal/Unilib/main.htm
3. Базы данных ИНИОН. Режим доступа: http://www.inion.ru/product/db.htm
4. Библиотека образовательного портала «Экономика, социология, менеджмент». Режим доступа: http://ecsocman.edu.ru/
5. Библиотека федерального портала «Российское образование». Режим доступа: http://www.edu.ru/
6. Библиотека учебной и научной литературы русского гуманитарного интернет университета. Режим доступа: http://www.i-u.ru/biblio/default.aspx

6.6. Иные источники

1. Зигварт Христиан Логика. Учение о суждении, понятии и выводе. Том 1 [Электронный ресурс]: монография/ Христиан Зигварт— Электрон. текстовые данные.— М.: ИД Территория будущего, 2008.— 464 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7335.html.— ЭБС «IPRbooks»
2. Светлов В.А. Практическая логика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.А. Светлов— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012.— 688 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8253.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Теория и методы разработки управленческих решений. Поддержка принятия решений с элементами нечеткой логики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.Н. Лучко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2012.— 110 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12704.html.— ЭБС «IPRbooks»

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 LTSB 1607, Microsoft Office Professional 2016.

Информационные справочные системы: Научная библиотека РАНХиГС. URL: http://lib.ranepa.ru/; Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp; Национальная электронная библиотека. URL: www.nns.ru; Российская государственная библиотека. URL: www.rsl.ru; Российская национальная

библиотека. URL: www.nnir.ru; Электронная библиотека Grebennikon. URL: http://grebennikon.ru/; Электронно-библиотечная система Издательства «Лань». URL: http://e.lanbook.com; Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ. URL: http://www.biblio-online.ru/.