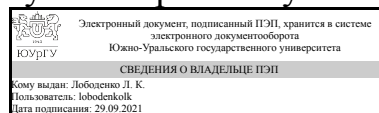


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Институт медиа и социально-
гуманитарных наук



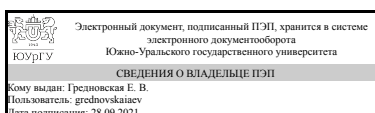
Л. К. Лободенко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины П.1.Б.02 История и философия науки
для направления 08.06.01 Техника и технологии строительства
уровень аспирант тип программы
направленность программы
форма обучения очная
кафедра-разработчик Философия

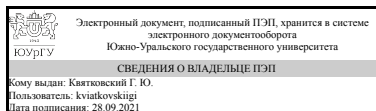
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, утверждённым приказом Минобрнауки от 29.07.2014 № 873

Зав.кафедрой разработчика,
к.филос.н., доц.



Е. В. Гредновская

Разработчик программы,
к.социол.н., доц., доцент



Г. Ю. Квятковский

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: показать закономерности возникновения и развития научного познания и соотношение науки с другими сферами деятельности человека; раскрыть критерии выбора теорий и методологии научного исследования, принципы формирования научных гипотез и междисциплинарный характер современного научного знания. Задачи: раскрыть природу и генезис научного познания; выявить особенности развития науки на современном этапе развития общества; дать представление об идеалах и нормах научного познания; продемонстрировать значение ценностей в научном познании; показать систему мировоззренческих принципов организации научно-исследовательской и педагогической деятельности, направленных на формирование ответственности ученого.

Краткое содержание дисциплины

Введение. Специфика научного знания и мировоззрения. Сциентизм и антисциентизм. Понятие философии науки. Философия науки как самосознание науки. Предпосылки возникновения философии науки. Основные концепции философии науки. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. О. Конт, Д. Милль и Г. Спенсер как представители классического позитивизма; их взгляды на науку. Эмпириокритицизм Э. Маха и Р. Авенариуса. Сущность и особенности неопозитивизма М. Шлика, Р. Карнапа, Л. Витгенштейна и Б. Рассела. Конвенционализм А. Пуанкаре и П. Дюгема. Феноменология Э. Гуссерля. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки (П. Бергер и Т. Лукман; Б. Латур). Интернализм и экстернализм в понимании научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея. Идеалы научной деятельности. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Научная картина мира: исторические формы и функции. Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру. Особенности развертывания языка науки. Наука как сложная саморазвивающаяся система. Многообразие форм знания. Проблема демаркации научного знания. Специфика и структура научного знания. Эмпирический и теоретический уровни знания. Специфика оснований теоретического и эмпирического уровней знания. Взаимодействие оснований науки и опыта. Проблема классификации. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Фундаментальная и прикладная наука. Концепция технонауки Б. Латюра. Методы научного познания. Понятие метода. Философские основания научного метода. Характеристика общенаучных, частнонаучных, специальных и междисциплинарных научных методов. Логические основания научного метода. Элементы логики в языке науки (понятие, суждение, умозаключение). Специфика языка науки (концепт, конструкт, термин; высказывание, тезис, аргумент; теория, гипотеза, проблема). Научная картина мира. Понятие картины мира. Специфика научной картины мира. Структура (центральное теоретическое ядро, фундаментальные допущения и частные теоретические модели)

и функции научной картины мира. Виды научных картин мира (общенаучная и дисциплинарная). Динамика научных картин мира (донаучная, классическая, неклассическая, постнеклассическая). Сциентистская и антисциентистская картина мира. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Становление развитой научной теории. Развитие оснований науки. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука. Особенности современного этапа развития науки. Научные традиции и научные революции. Научные революции как перестройка оснований науки. Конвергенция наук и технологий – новый этап научно-технического развития. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Формирование глобальной науки. Наука как социальный институт. Компоненты науки как социального института. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы. Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Математизация и компьютеризация науки и их социальные последствия. Автономия научного сообщества. Социальные ценности и нормы научного этоса. Наука и социальные технологии в современном обществе. Проблема конвергенции науки, технологий и человека. Этика научной деятельности. Этические основания научной деятельности. Внешняя и внутренняя этика науки. Формирование стандартов внутренней этики науки (QUDOS, QUDOS+ (Р. Мертон), PLACE (Дж. Зиман), антинормы научной деятельности). Наука в системе общества. Глобальные проблемы современности и их связь с наукой. Проблема социально-правового регулирования научной деятельности. Основания регулирования научной деятельности. Закономерности развития научного знания как предмет истории и философии науки. Философия научной рациональности. Преднаука. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организации науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука. Наука эпохи Возрождения: поиски нового языка, нормирование научного знания, борьба платоновской, аристотелевской и схоластической традиции в науке Возрождения. Формирование элементов классической науки: Н. Коперник, Г. Галилей, Парацельс. Классическая наука. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в

новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Формы организации ученых в научное сообщество в раннее Новое время. Неклассическая наука. Характеристика неклассической научной рациональности. Критика оснований классической науки на рубеже XIX-XX вв.: Э. Мах, Л. Больцман. Технологические применения науки. Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Наука в контексте современной картины мира. Основные характеристики современной науки. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм и современная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного знания. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Новые этические проблемы науки в начале XXI столетия. Методология классической науки. Лекция-коллоквиум (работа с текстом Р. Декарта "Рассуждения о методе") Методология классической науки. Лекция-коллоквиум (работа с текстом О. Конта "Дух позитивной философии") Методология современной науки. Лекция-коллоквиум (работа с текстами современных философов немецкой и американской школы) Методология современной науки. Работа с текстами философов французской и российской школы Философия и методология естественных наук. Философские проблемы и вехи в истории развития естествознания. Сопоставление естественных наук и математики по предмету, способу, методам изучения и языку. Математизация науки. Информатизация и компьютеризация различных областей деятельности человека, в том числе, научной. Роль информационно-коммуникационных технологий. Проблемы искусственного интеллекта. Эволюция естественнонаучной картины мира. Современная картина мира. Физическая наука. Возникновение и закономерности развития физики. Физика и производство. Физика и другие науки. Многообразие типов химических знаний. Становление химической науки как «зеркала Природы»: социокультурные основания. Физикализация химии. Химическая технология как сфера практической реализации научного знания. Общекультурное бытие научных химических знаний. Проблемы построения современной химической картины реальности. Философские и методологические проблемы биологии. Эволюция человека. Конвергенция науки, техники и технологий и проблема человека. Философия и методология технических наук. Специфика философского осмысления техники и технических наук. Сущность техники: «техническое» и «нетехническое». Практически-преобразовательная (предметно-орудийная), техническая и инженерная деятельность. Научное и техническое знание. Познание и практика, исследование и проектирование. Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации. Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования. Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность

современных (неклассических) научно-технических дисциплин. Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций. Проблема оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники; социальная оценка техники. Социотехника. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития: ограниченность прогнозирования научно-технического развития и сценарный подход, научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса; возможности управления риском и необходимость принятия решений в условиях неполного знания; эксперты и общественность. Философия и методология гуманитарных наук. Донаучные, ненаучные и вненаучные знания об обществе, культуре, истории и человеке. Дискуссия представителей философской герменевтики (В. Дильтей) и неокантианцев о научном характере гуманитарного знания (В. Виндельбанд, Г. Риккерт). Зависимость социально-гуманитарного знания от социального контекста. Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания. Субъект социально-гуманитарного познания. Роль научной картины мира, стиля научного познания, философских категорий и принципов, представлений здравого смысла в исследовательском процессе социально-гуманитарных наук. Рождение знания в процессе взаимодействия ученых. Рождение знания в процессе взаимодействия ученых. Объяснение, понимание, интерпретация, вера, сомнение и знание в социальных и гуманитарных науках. Разделение социально-гуманитарных наук на социальные и гуманитарные науки. «Общество знания». Математизация и формализация методов гуманитарных и социальных наук. в плане постановки вопроса: «Границы» социального, гуманитарного и естественнонаучного знания в условиях тотальной цифровизации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
<p>УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>Знать:- основные этапы развития науки; - основные концепции философии науки; - основные научные дискуссии современности; - основания научного знания; - основания частнонаучных и междисциплинарных научных теорий; - основные частнонаучные философские теории.</p>
	<p>Уметь:- разрабатывать методологию исследовательской работы с использованием философских знаний; - привлекать общеполитические и специальные знания для решения конкретных проблем; - определять философские основания научной теории; - системно анализировать конкретные проблемы; - связывать рост знаний в конкретных науках с общими тенденциями роста научного знания.</p>
	<p>Владеть:- навыками критического мировоззрения; - навыками написания научной работы; - навыками применения инструментов</p>

философии науки в подготовке научного текста, устном ответе, экспертизе научной теории; - лексикой философии науки.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144	
<i>Аудиторные занятия:</i>	72	72	
Лекции (Л)	72	72	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	72	72	
Подготовка к коллоквиуму	8	8	
Подготовка задания к семестровому экзамену	24	24	
Подготовка реферата к экзамену кандидатского минимума	27	27	
Подготовка задания по вводной теме (работа с текстом)	4	4	
Подготовка к тестированию по разделу дисциплины	6	6	
Подготовка таблиц	3	3	
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Философские проблемы науки	32	32	0	0
2	История философии науки	28	28	0	0
3	Философские проблемы отраслей научного знания	12	12	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. Специфика научного знания и мировоззрения. Сциентизм и антисциентизм. Понятие философии науки. Философия науки как самосознание науки. Предпосылки возникновения философии науки.	2
2	1	Основные концепции философии науки. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. О. Конт, Д. Милль и Г. Спенсер как представители классического позитивизма; их взгляды на науку. Эмпириокритицизм Э. Маха и Р. Авенариуса. Сущность и особенности неопозитивизма М. Шлика, Р. Карнапа, Л. Витгенштейна и Б. Рассела. Конвенционализм А. Пуанкаре и П. Дюгема. Феноменология Э. Гуссерля. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки (П. Бергер и Т. Лукман; Б. Латур). Интернализм и экстернализм в понимании научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея.	2
3	1	Идеалы научной деятельности. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Научная картина мира: исторические формы и функции. Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.	2
4	1	Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру. Особенности развертывания языка науки.	2
5	1	Наука как сложная саморазвивающаяся система. Многообразие форм знания. Проблема демаркации научного знания. Специфика и структура научного знания. Эмпирический и теоретический уровни знания. Специфика оснований теоретического и эмпирического уровней знания.	2
6	1	Взаимодействие оснований науки и опыта. Проблема классификации. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Фундаментальная и прикладная наука. Концепция технонауки Б. Латюра.	2
7	1	Методы научного познания. Понятие метода. Философские основания научного метода. Характеристика общенаучных, частнонаучных, специальных и междисциплинарных научных методов.	2
8	1	Логические основания научного метода. Элементы логики в языке науки (понятие, суждение, умозаключение). Специфика языка науки (концепт, конструкт, термин; высказывание, тезис, аргумент; теория, гипотеза, проблема).	2
9	1	Научная картина мира. Понятие картины мира. Специфика научной картины мира. Структура (центральное теоретическое ядро, фундаментальные допущения и частные теоретические модели) и функции научной картины мира. Виды научных картин мира (общенаучная и дисциплинарная).	2
10	1	Динамика научных картин мира (донаучная, классическая, неклассическая, постнеклассическая). Сциентистская и антисциентистская картина мира.	2
11	1	Динамика науки как процесс порождения нового знания. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Становление развитой научной теории. Развитие оснований науки. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая	2

		наука. Особенности современного этапа развития науки.	
12	1	Научные традиции и научные революции. Научные революции как перестройка оснований науки. Конвергенция наук и технологий – новый этап научно-технического развития. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Формирование глобальной науки.	2
13	1	Наука как социальный институт. Компоненты науки как социального института. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы. Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Математизация и компьютеризация науки и их социальные последствия.	2
14	1	Автономия научного сообщества. Социальные ценности и нормы научного этоса. Наука и социальные технологии в современном обществе. Проблема конвергенции науки, технологий и человека.	2
15	1	Этика научной деятельности. Этические основания научной деятельности. Внешняя и внутренняя этика науки. Формирование стандартов внутренней этики науки (QUDOS, QUDOS+ (Р. Мертон), PLACE (Дж. Зиман), антинормы научной деятельности).	2
16	1	Наука в системе общества. Глобальные проблемы современности и их связь с наукой. Проблема социально-правового регулирования научной деятельности. Основания регулирования научной деятельности.	2
17	2	Закономерности развития научного знания как предмет истории и философии науки. Философия научной рациональности. Преднаука. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.	2
18	2	Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организации науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия.	2
19	2	Западная и восточная средневековая наука. Наука эпохи Возрождения: поиски нового языка, нормирование научного знания, борьба платоновской, аристотелевской и схоластической традиции в науке Возрождения. Формирование элементов классической науки: Н. Коперник, Г. Галилей, Парацельс.	2
20	2	Классическая наука. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт.	2
21	2	Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.	2
22	2	Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Формы организации ученых в	2

		научное сообщество в раннее Новое время.	
23	2	Неклассическая наука. Характеристика неклассической научной рациональности. Критика оснований классической науки на рубеже XIX-XX вв.: Э. Мах, Л. Больцман.	2
24	2	Технологические применения науки. Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук.	2
25	2	Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Наука в контексте современной картины мира. Основные характеристики современной науки. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах.	2
26	2	Глобальный эволюционизм и современная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного знания. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Новые этические проблемы науки в начале XXI столетия.	2
27	2	Методология классической науки. Лекция-коллоквиум (работа с текстом Р. Декарта "Рассуждения о методе")	2
28	2	Методология классической науки. Лекция-коллоквиум (работа с текстом О. Конта "Дух позитивной философии")	2
29	2	Методология современной науки. Лекция-коллоквиум (работа с текстами современных философов немецкой и американской школы)	2
30	2	Методология современной науки. Работа с текстами философов французской и российской школы	2
31	3	Философия и методология естественных наук. Философские проблемы и вехи в истории развития естествознания. Сопоставление естественных наук и математики по предмету, способу, методам изучения и языку. Математизация науки. Информатизация и компьютеризация различных областей деятельности человека, в том числе, научной. Роль информационно-коммуникационных технологий. Проблемы искусственного интеллекта. Эволюция естественнонаучной картины мира. Современная картина мира. Физическая наука. Возникновение и закономерности развития физики. Физика и производство. Физика и другие науки.	2
32	3	Многообразие типов химических знаний. Становление химической науки как «зеркала Природы»: социокультурные основания. Физикализация химии. Химическая технология как сфера практической реализации научного знания. Общекультурное бытие научных химических знаний. Проблемы построения современной химической картины реальности. Философские и методологические проблемы биологии. Эволюция человека. Конвергенция науки, техники и технологий и проблема человека.	2
33	3	Философия и методология технических наук. Специфика философского осмысления техники и технических наук. Сущность техники: «техническое» и «нетехническое». Практически-преобразовательная (предметно-орудийная), техническая и инженерная деятельность. Научное и техническое знание. Познание и практика, исследование и проектирование. Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации. Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования. Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин. Развитие системных и	2

		кибернетических представлений в технике. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций.	
34	3	Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций. Проблема оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники; социальная оценка техники. Социотехника. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития: ограниченность прогнозирования научно-технического развития и сценарный подход, научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса; возможности управления риском и необходимость принятия решений в условиях неполного знания; эксперты и общественность.	2
35	3	Философия и методология гуманитарных наук. Донаучные, ненаучные и вненаучные знания об обществе, культуре, истории и человеке. Дискуссия представителей философской герменевтики (В. Дильтей) и неокантианцев о научном характере гуманитарного знания (В. Виндельбанд, Г. Риккерт). Зависимость социально-гуманитарного знания от социального контекста. Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания. Субъект социально-гуманитарного познания. Роль научной картины мира, стиля научного познания, философских категорий и принципов, представлений здравого смысла в исследовательском процессе социально-гуманитарных наук. Рождение знания в процессе взаимодействия ученых.	2
36	3	Рождение знания в процессе взаимодействия ученых. Объяснение, понимание, интерпретация, вера, сомнение и знание в социальных и гуманитарных науках. Разделение социально-гуманитарных наук на социальные и гуманитарные науки. «Общество знания». Математизация и формализация методов гуманитарных и социальных наук. в плане постановки вопроса: «Границы» социального, гуманитарного и естественнонаучного знания в условиях тотальной цифровизации.	2

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка задания по вводной теме (работа с текстом)	ПУМД: осн. литер. 1-4, доп. литер. 1-7, ЭУМД: доп. литер. 1	4
Подготовка реферата к экзамену кандидатского минимума	ПУМД: осн. литер. 1-4, доп. литер. 1-7, ЭУМД: доп. литер. 1	27
Подготовка к тестированию по разделу дисциплины	ПУМД: осн. литер. 1-4, доп. литер. 1-7, ЭУМД: доп. литер. 1	6
Подготовка к семестровому экзамену	ПУМД: осн. литер. 1-4, доп. литер. 1-7, ЭУМД: доп. литер. 1	27
Подготовка к коллоквиуму	ПУМД: осн. литер. 1-4, доп. литер. 1-7, ЭУМД: доп. литер. 1	8

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Проблемная дискуссия	Лекции	Проблемные дискуссии проводятся в рамках сформулированного выше коллоквиума.	8

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Инновационные формы обучения	Краткое описание и примеры использования в темах и разделах
Коллоквиум	Коллоквиум проводится по темам "Методология науки классического периода" и "Методология науки неклассического периода". К обоим коллоквиумам студенты готовят развернутый конспект первоисточника, в который включены краткое содержание книги и ответ на ключевые вопросы, сформулированные преподавателем. В процессе обсуждения содержания первоисточника студенты коллективно обсуждают предложенные ими ответы на вопросы преподавателя

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: Нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Философские проблемы науки	УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Тест 1	1
История философии науки	УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Тест 2	2
Философские проблемы отраслей научного знания	УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Тест 3	3
Философские проблемы науки	УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в	Работа с первоисточником	4

	том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки		
История философии науки	УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Коллоквиум 1	5
История философии науки	УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Коллоквиум 2	6
Все разделы	УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Введение и список литературы к реферату для сдачи экзамена кандидатского минимума	7
История философии науки	УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Таблица 1	8
История философии науки	УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Таблица 2	9

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Тест 1	<p>Тестирование по разделу 1 проводится по завершении его изучения. В назначенный преподавателем срок студенты отвечают на вопросы теста 1 на портале "Электронный ЮУрГУ 2.0". В тест включено 10 вопросов, к каждому предложено 4 варианта ответа, из которых требуется выбрать один правильный. На процедуру тестирования отводится 20 минут. Студенту предоставляется 2 попытки тестирования. Задание является обязательным для выполнения. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальный балл: 10 Проходной балл: 6 Вес мероприятия: 0,1</p>	<p>Отлично: Задание выполнено на 85-100 % правильных ответов Хорошо: Задание выполнено на 73-84 % правильных ответов Удовлетворительно: Задание выполнено на 61-72 % правильных ответов Неудовлетворительно: Студент дал менее 60 % правильных ответов</p>

Тест 2	<p>Тестирование по разделу 2 проводится по завершении его изучения. В назначенный преподавателем срок студенты отвечают на вопросы теста 2 на портале "Электронный ЮУрГУ 2.0". В тест включено 10 вопросов, к каждому предложено 4 варианта ответа, из которых требуется выбрать один правильный.</p> <p>На процедуру тестирования отводится 20 минут. Студенту предоставляется 2 попытки тестирования. Задание является обязательным для выполнения. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальный балл: 10 Проходной балл: 6 Вес мероприятия: 0,1</p>	<p>Отлично: Задание выполнено на 85-100 % правильных ответов Хорошо: Задание выполнено на 73-84 % правильных ответов Удовлетворительно: Задание выполнено на 61-72 % правильных ответов Неудовлетворительно: Студент дал менее 60 % правильных ответов</p>
Тест 3	<p>Тестирование по разделу 3 проводится по завершении его изучения. В назначенный преподавателем срок студенты отвечают на вопросы теста 3 на портале "Электронный ЮУрГУ 2.0". В тест включено 10 вопросов, к каждому предложено 4 варианта ответа, из которых требуется выбрать один правильный.</p> <p>На процедуру тестирования отводится 20 минут. Студенту предоставляется 2 попытки тестирования. Задание является обязательным для выполнения. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальный балл: 10 Проходной балл: 6 Вес мероприятия: 0,1</p>	<p>Отлично: Задание выполнено на 85-100 % правильных ответов Хорошо: Задание выполнено на 73-84 % правильных ответов Удовлетворительно: Задание выполнено на 61-72 % правильных ответов Неудовлетворительно: Студент дал менее 60 % правильных ответов</p>
Работа с первоисточником	<p>Студент должен ознакомиться с текстом любого ученого из собственной области знаний (не менее 40 страниц и не более 100 страниц) по философским или методологическим вопросам науки и развернуто и аргументированно ответить на приведенные ниже вопросы. При наличии развернутого и аргументированного ответа на вопрос студенту выставляется за каждый вопрос 2 балла, при наличии сжатого и не подтвержденного аргументами ответа – 1 балл, при отсутствии ответа – 0 баллов. Рекомендованные тексты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Для представителей физических и математических наук): Э. Шредингер. Что такое жизнь? (Главы 1, 6, 7); • (Для представителей технических наук): Лоренц, К. Восемь смертных грехов человечества; • (Для представителей естественных наук): Пригожин, И., Стенгерс, И. Порядок из хаоса (Введение. Вызов науке и Заключение. С Земли на небо: новые чары природы); • (Для представителей гуманитарных наук): Тойнби, А. Постигание 	<p>Отлично: Аспирантом дано 85-100 % правильных ответов Хорошо: Аспирантом дано 73-84 % правильных ответов Удовлетворительно: Аспирантом дано 60-72 % правильных ответов Неудовлетворительно: Аспирантом дано менее 59 % правильных ответов</p>

	<p>истории. Введение. Относительность исторического исследования. Поле исторического исследования; • (Для представителей социальных наук): Адорно, Т. Исследование авторитарной личности. Введение. По желанию студент может выбрать собственный текст любого представителя своей отрасли научных знаний. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальный балл: 6 баллов Проходной балл: 4 Вес: 0,05</p>	
Коллоквиум 1	<p>Студентам предложено ознакомиться с текстом Р. Декарта и О. Конта (по выбору студента) и ответить на вопросы, проясняющие философские и методологические основания текста, далее сделать вывод о специфике методологии классической науки. Оценивание: работа с текстом оценивается в 10 баллов, при этом 10 баллов ставится, если студент полностью верно ответил на вопросы к тексту, правильно оформил результаты в виде конспекта и участвовал в обсуждении задания в группе; 7 баллов ставится, если студент в целом верно ответил на вопросы к тексту, правильно оформил результаты в виде конспекта и участвовал в обсуждении задания в группе; 5 баллов ставится, если студент дал фрагментарно верные ответы на вопросы к тексту, частично правильно оформил результаты в виде конспекта и участвовал в обсуждении задания в группе, 4 балла ставится при верно выполненном задании без обсуждения в группе, 3 балла ставится за частично верно выполненное задание без обсуждения в группе. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальный балл: 10 Проходной балл: 6. Вес мероприятия: 0,15</p>	<p>Зачтено: Рейтинг студента за мероприятие составляет 60 % и более Не зачтено: Рейтинг студента за мероприятие составляет менее 60 %</p>
Коллоквиум 2	<p>Студентам предложено ознакомиться с текстом Б. Латура и ответить на вопросы, проясняющие философские и методологические основания текста, далее сделать вывод о специфике методологии классической науки. Оценивание: работа с текстом оценивается в 10 баллов, при этом 10 баллов ставится, если студент полностью верно ответил на вопросы к тексту, правильно оформил результаты в виде конспекта и участвовал в обсуждении задания в группе; 7 баллов ставится, если студент в целом верно ответил на вопросы к тексту,</p>	<p>Зачтено: Рейтинг студента за мероприятие составляет 60 % и более. Не зачтено: Рейтинг студента за мероприятие составляет менее 60 %.</p>

	<p>правильно оформил результаты в виде конспекта и участвовал в обсуждении задания в группе; 5 баллов ставится, если студент дал фрагментарно верные ответы на вопросы к тексту, частично правильно оформил результаты в виде конспекта и участвовал в обсуждении задания в группе, 4 балла ставится при верно выполненном задании без обсуждения в группе, 3 балла ставится за частично верно выполненное задание без обсуждения в группе. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальный балл: 10 Проходной балл: 6. Вес мероприятия: 0,15</p>	
<p>Введение и список литературы к реферату для сдачи экзамена кандидатского минимума</p>	<p>Студент должен представить через портал "Универис" введение и список литературы к реферату для сдачи кандидатского минимума. Оценивание: Из них: - до 10 баллов за список литературы (не менее 15 наименований, учебную и художественную литературу включать не рекомендуется, желательно наличие современных текстов (менее 5 лет с момента первого опубликования), оформление по ГОСТ 7-1.2003). - до 10 баллов за постановку цели и задач реферата (логичность, корректность формулировок цели и задач, непротиворечивость задач, последовательность задач, выполнимость задач в рамках реферата). - до 10 баллов за постановку проблемы, определение объекта и предмета (проблема поставлена корректно, описывает реальное положение дел в отрасли, является современной и малоисследованной, объект и предмет определены верно). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальный балл: 30 Проходной балл: 20 Вес мероприятия: 0,25</p>	<p>Зачтено: Рейтинг студента за мероприятие составляет более 60 % Не зачтено: Рейтинг студента менее 60 %.</p>
<p>Таблица 1</p>	<p>Заполните таблицу "Этапы развития позитивизма": «первый» позитивизм (середина-конец XIX в.): О. Конт, Дж. Милль, Г. Спенсер «второй позитивизм» (эмприокритицизм) (рубеж XIX-XX вв.): Э. Мах, Р. Авенариус, (ряд положений разделяли: А. Пуанкаре, В. Оствальд; в России – А.А. Богданов, А.В. Луначарский, П.С. Юшкевич); неопозитивизм (20-е гг. XX в.): Б. Рассел, Л. Витгенштейн, М. Шлик, Р. Карнап, Х. Рейхенбах и др. постпозитивизм (середина XX в.): К. Поппер, Т. Кун, П. Фейерабенд, М. Полани, И. Лакатос, С. Тулмин, Дж. Агасси, Р.В. Селларс и др.</p>	<p>Зачтено: Рейтинг студента за мероприятие составляет более 60 % Не зачтено: Рейтинг студента за мероприятие менее 60 %</p>

	<p>Критерии оценивания: 3 балла - все ячейки таблицы заполнены, данные не содержат терминологических и фактических ошибок, в каждой ячейке последнего столбца аспирантом даны ответы на все три вопроса (представление философов о возможностях науки, задачи философии науки, одна ключевая проблема, решаемая на данном этапе); 2 балла - все ячейки таблицы заполнены, данные содержат незначительные терминологические ошибки, в 1-2 ячейках пропущены ответы на один из трех вопросов; 1 балл - пропущено не более 1 ячейки в таблице, данные содержат терминологические и фактические ошибки, в более чем 1 ячейке дан ответ на 1-2 вопроса из трех. Максимальный балл - 3. Проходной балл - 1.</p>	
Таблица 2	<p>Студент должен представить таблицу, в которую включены направления, рассматривающие проблемы философии науки, указать основных представителей направления и рассматриваемые проблемы. Критерии оценивания: 3 балла - все ячейки таблицы заполнены, данные не содержат терминологических и фактических ошибок, в каждой ячейке последнего столбца аспирантом даны ответы на все три вопроса (представление философов о возможностях науки, задачи философии науки, одна ключевая проблема, решаемая на данном этапе); 2 балла - все ячейки таблицы заполнены, данные содержат незначительные терминологические ошибки, в 1-2 ячейках пропущены ответы на один из трех вопросов; 1 балл - пропущено не более 1 ячейки в таблице, данные содержат терминологические и фактические ошибки, в более чем 1 ячейке дан ответ на 1-2 вопроса из трех. Максимальный балл - 3. Проходной балл - 1.</p>	<p>Зачтено: Рейтинг студента за мероприятие составляет более 60 %. Не зачтено: Рейтинг студента за мероприятие составляет менее 60 %.</p>

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Тест 1	
Тест 2	
Тест 3	
Работа с первоисточником	<p>Вопросы к первоисточникам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Является ли данный текст демонстрацией сциентистских или антисциентистских взглядов ученого? Обоснуйте свой ответ, укажите в тексте наличие сциентистских или антисциентистских аргументов. 2. Какую роль, по мнению автора данного текста, играет в науке философия? Приведите аргументы из текста. 3. Какие ценности или какие цели автор приводит в качестве цели (источника) научного мировоззрения?
Коллоквиум 1	К тексту Р. Декарта "Рассуждение о методе"

	<p>Задание 1. Составить план разбираемого текста, разбить на основные структурные единицы.</p> <p>Задание 2. Выделить в каждой структурной единице текста основной тезис и аргументы к нему.</p> <p>Задание 3. Рассмотреть методологические проблемы, затронутые в тексте и создаваемые им.</p> <p>Задание 4. Рассмотреть философские проблемы, затронутые в тексте или создаваемые им.</p> <p>К тексту О. Конта "Дух позитивной философии"</p> <p>Задание 1. Составить план разбираемого текста, разбить на основные структурные единицы.</p> <p>Задание 2. Выделить в каждой структурной единице текста основной тезис и аргументы к нему.</p> <p>Задание 3. Рассмотреть методологические проблемы, затронутые в тексте и создаваемые им.</p> <p>Задание 4. Рассмотреть философские проблемы, затронутые в тексте или создаваемые им.</p>
Коллоквиум 2	<p>К тексту Б. Латура "Наука в действии"</p> <p>Задание 1. Составить план разбираемого текста, разбить на основные структурные единицы.</p> <p>Задание 2. Выделить в каждой структурной единице текста основной тезис и аргументы к нему.</p> <p>Задание 3. Рассмотреть методологические проблемы, затронутые в тексте и создаваемые им.</p> <p>Задание 4. Рассмотреть философские проблемы, затронутые в тексте или создаваемые им.</p>
Введение и список литературы к реферату для сдачи экзамена кандидатского минимума	<p>Структура введения: актуальность проблемы, цель и задачи исследования, объект и предмет исследования. Объем введения - 2 страницы. Требования к введению: проблема должна быть актуальной, актуальность проблемы должна быть обоснована; цель и задачи должны быть логически связаны, задачи должны быть последовательны; объект и предмет должны быть связаны между собой, предмет является частью объекта. Список литературы включает не менее 25 наименований литературы, которые были реально изучены студентом и информация из которых будет включена в текст реферата (в виде цитат). В список литературы не включаются учебная и энциклопедическая литература. Требования к списку: оформление строго по стандарту ГОСТ 7-1.2003 или 7-5.2008.</p>
Таблица 1	<p>Какие идеи относительно возможностей науки и основных проблем философии разделяли указанные представители позитивизма?</p>
Таблица 2	<p>Какие направления философии рассматривали проблемы науки в XIX-XX вв.?</p>

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Зеленов, Л. А. История и философия науки [Текст] учебное пособие Л. А. Зеленов, А. А. Владимиров, В. А. Щуров. - М.: Флинта, 2008. - 471, [1] с. 21 см.
2. История и философия науки [Текст] Кн. 1 Общие вопросы / В. Г. Борзенков учеб. пособие по курсу "История и философия науки" для аспирантов и соискателей ученой степени канд. наук : в 4 кн. науч. ред. и сост.:

В. Г. Борзенков, Д. С. Клементьев ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Фак. гос. упр. - 2-е изд. - М.: Издательство Московского университета, 2012. - 263 с.

3. История и философия науки [Текст] Кн. 2 История и философия наук об управлении / Г. И. Маринко, Е. М. Панина учеб. пособие по курсу "История и философия науки" для аспирантов и соискателей ученой степени канд. наук : в 4 кн. отв. ред. Д. С. Клементьев ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Фак. гос. упр. - 2-е изд. - М.: Издательство Московского университета, 2012. - 237 с.

4. История и философия науки [Текст] учебное пособие для вузов С. А. Лебедев и др. ; под общ. ред. С. А. Лебедева. - М.: Академический проект : Альма Матер, 2007. - 606, [1] с. 21 см.

5. Философия науки [Текст] учеб. пособие для вузов по гуманитар. направлениям и специальностям Вл. П. Визгин и др.; под ред. А. И. Липкина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2016. - 511, [1] с.

6. Багдасарьян, Н. Г. История, философия и методология науки и техники [Текст] учебник и практикум для вузов по дисциплине "История и философия науки" Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян ; под общ. ред. Н. Г. Багдасарьян ; Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана, Междунар. ун-т природы, о-ва и человека "Дубна". - М.: Юрайт, 2016. - 383 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Риккерт, Г. Науки о природе и науки о культуре [Текст] пер. с нем. Г. Риккерт ; общ. ред. и предисл. А. Ф. Зотова ; сост.: А. П. Поляков, М. М. Беляев ; подгот. текста и примеч. Р. К. Медведевой. - М.: Республика, 1998. - 410, [3] с. ил.

2. Основы философии науки [Текст] учеб. пособие для аспирантов В. П. Кохановский, Т. Г. Лешкевич, Т. П. Матяш, Т. Б. Фатхи. - 7-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 603 с.

3. Лебедев, С. А. Современная философия науки : Дидактические схемы и словарь [Текст] учеб. пособие С. А. Лебедев ; Рос. акад образования, Моск. психол-социал. ин-т. - М.; Воронеж: Издательство Московского психолого-социального инсти, 2010

4. Логический словарь "ДЕФОРТ" [Текст] под ред. А. А. Ивина и др. - М.: Мысль, 1994. - 268, [1] с.

5. Ивин, А. А. Логика. Теория и практика [Текст] учеб. пособие для вузов по гуманитар. и соц.-экон. специальностям А. А. Ивин ; Рос. акад. наук, Ин-т философии. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2014. - 387 с.

6. Гильберт, Д. Основания математики: Теория доказательств Пер. с нем. Н. М. Нагорного; Под ред. С. И. Адяна. - М.: Наука, 1982. - 652 с. ил.

7. Ершов, Ю. Л. Математическая логика Учеб. пособие для вузов Ю. Л. Ершов, Е. А. Палютин. - М.: Наука, 1979. - 320 с.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Философия науки [Текст] метод. указания для аспирантов и соискателей И. В. Вишев, Л. М. Григорьева, О. А. Зарубина и др.; под ред. А.

А. Устьянцева ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Философия ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2009. - 84, [1] с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Дополнительная литература	Философия науки [Текст] метод. указания для аспирантов и соискателей И. В. Вишев и др.; под ред. А. А. Устьянцева ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Философия ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 91, [1] с. электрон. версия	Электронный каталог ЮУрГУ	Интернет / Авторизованный
2	Основная литература	Багдасарьян, Н. Г. История, философия и методология науки и техники [Текст] учебник и практикум для вузов по дисциплине "История и философия науки" Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян ; под общ. ред. Н. Г. Багдасарьян ; Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана, Междунар. ун-т природы, о-ва и человека "Дубна". - М.: Юрайт, 2016. - 383 с. ил. URL: https://urait.ru/bcode/449671 .	Электронная библиотека Юрайт	Интернет / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. EBSCO Information Services-EBSCOhost Research Databases(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	428 (1)	Компьютер Проектор Мультимедиа-центр