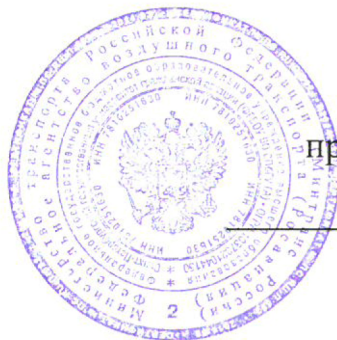


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)**



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-
проректор по учебной работе

Н.Н. Сухих

«21» февраля 2019 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

Направление подготовки
23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта

Направленность программы
**Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов
и городов, организация производства на транспорте**

Квалификация выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
очная, заочная

Санкт-Петербург
2019

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «История и философия науки» является формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций, обеспечивающих способность и готовность к самостоятельному выполнению научно-исследовательской и преподавательской деятельности, организации научно-исследовательской работы в ВУЗе и подготовке научной квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- формирование целостного системного научного мировоззрения;
- получение знаний об основных этапах эволюции науки, ее познавательных принципах и методах, необходимых для написания научной квалификационной работы (диссертации);
- получение знаний о специфике комплексных научных исследований, в том числе междисциплинарного характера;
- получение знаний, необходимых для организации научно-исследовательской и преподавательской деятельности в ВУЗе;
- формирование способности к самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- развитие личности обучающегося, формирование компетенций, способствующих самореализации в научно-исследовательской деятельности.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в вузах, на отраслевых предприятиях, в институтах РАН, в сфере техники и технологий наземного транспорта;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «История и философия науки» представляет собой дисциплину, относящуюся к Блоку 1. Дисциплины. Базовая часть.

Дисциплина «История и философия науки» является обеспечивающей для дисциплин: Системы поддержки принятия решений при выполнении смешанных перевозок; Имитационное моделирование транспортных процессов, Транспортная сеть и транспортные узлы, Управление аэропортовой деятельностью; проведения «Практики» Блок 2, «Научные исследования» Блок 3, «Государственная итоговая аттестация» Блок 4.

Дисциплина изучается в 1, 2 семестрах.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1).	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы критического анализа и оценки современных научных достижений; - методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2).	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы научно-исследовательской деятельности - основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки; - функции и основания научной картины мира; - положения и категории философии науки, необходимые для осуществления проектной и научно-исследовательской деятельности. - методы проведения комплексных исследований, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития.
Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность научной деятельности; - средства и методы научного познания; - структуру и порядок проведения научных исследований; - технологию организации работы исследовательских и образовательных коллективов; - специфику работы международных исследовательских коллективов.
Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5).	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этические нормы и правила поведения; - этические стандарты профессиональной деятельности.
Владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурой научно-исследовательской деятельности; - способностью использовать в своей научной работе новейшие информационно-коммуникационные технологии.

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2).	
Способность к разработке новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий наземного транспорта, с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3).	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и методами самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий наземного транспорта; - навыками разработки новых методов исследования; - навыками применения разработанных новых методов исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий наземного транспорта.
Способность к аргументированному представлению научных гипотез, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав и «ноу-хау», отстаиванию позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом (ОПК-5).	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности научных гипотез и проблемы, связанные с их обоснованием; - правила выдвижения научных гипотез; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аргументировано выдвигать научные гипотезы, соблюдая при этом авторские права в интересах, как творческого коллектива, так и организации в целом.
Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности (ОПК-6).	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельного обучения новым методам исследования; - способностью расширять сферу своей научной и педагогической деятельности.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестры	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины	180	72	108
Контактная работа	60	24	36
лекции,	42	18	24
практические занятия,	18	6	12
семинары,	-	-	-
лабораторные работы,	-	-	-
курсовой проект (работа)	-	-	-
Самостоятельная работа студента	75	39	36
Промежуточная аттестация:	45	9 зачет	36 экзамен

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции								Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК 1	УК 2	УК-3	УК 5	ОПК 2	ОПК 3	ОПК-5	ОПК-6		
Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки.	14	+	+		+	+	+	+	+	Л, ПЗ, СР	УО
Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.	42	+	+					+		Л, ПЗ, СР	УО
Тема 3. Структура научного знания.	58	+	+	+		+	+	+	+	Л, ПЗ, СР	УО

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции								Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК 1	УК 2	УК-3	УК 5	ОПК 2	ОПК 3	ОПК-5	ОПК-6		
Тема 4. Динамика науки как процесс порождения нового знания.	7	+	+			+	+	+	+	Л, ПЗ, СР	УО
Тема 5. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.	7	+	+			+		+	+	Л, ПЗ, СР	УО
Тема 6. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.	7	+	+	+	+	+	+	+	+	Л, ПЗ, СР	УО, Р
Итого по дисциплине	135										
Промежуточная аттестация	45										
Всего по дисциплине	180										

Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СР – самостоятельная работа, УО – устный опрос; Р – реферат.

5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	СР	Всего часов
1 семестр				
Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки. <i>Лекция 1. Понятие науки. Специфические особенности научного знания.</i>	2		5	7
Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки. <i>Лекция 2. Структура научного знания.</i>	2	2	3	7
Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.	2		5	7

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	СР	Всего часов
<i>Лекция 1. Проблема начала науки.</i>				
Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. <i>Лекция 2. Наука античного мира.</i>	2		5	7
Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. <i>Лекция 3. Особенности средневековой науки.</i>	2		5	7
Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. <i>Лекция 4. Развитие науки в Новое время.</i>	2		5	7
Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. <i>Лекция 5. Развитие науки и техники в XX веке.</i>	2	2	3	7
Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. <i>Лекция 6. Основные исторические этапы развития науки.</i>	2	2	3	7
Тема 3. Структура научного знания. <i>Лекция 1. Многообразие методов научного познания.</i>	2		5	7
Итого	18	6	39	63
Промежуточная аттестация				9
Итого за 1 семестр				72
2 семестр				
Тема 3. Структура научного знания. <i>Лекция 2. Проблема языка науки.</i>	2	2	3	7
Тема 3. Структура научного знания. <i>Лекция 3. Эмпирический уровень научного познания и его особенности.</i>	2		3	5
Тема 3. Структура научного знания. <i>Лекция 4. Методы эмпирического познания.</i>	2	2	3	7
Тема 3. Структура научного знания. <i>Лекция 5. Понятие научного факта.</i>	2		3	5
Тема 3. Структура научного знания. <i>Лекция 6. Структура теоретического знания.</i>	2	2	3	7
Тема 3. Структура научного знания. <i>Лекция 7. Методы теоретического познания.</i>	2		3	5

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	СР	Всего часов
Тема 3. Структура научного знания. <i>Лекция 8. Проблема истины в научном познании.</i>	2		3	5
Тема 3. Структура научного знания. <i>Лекция 9. Основания науки.</i>	2		3	5
Тема 3. Структура научного знания. <i>Лекция 10. Идеалы и нормы научного исследования.</i>	2		3	5
Тема 4. Динамика науки как процесс порождения нового знания	2	2	3	7
Тема 5. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.	2	2	3	7
Тема 6. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.	2	2	3	7
Итого	24	12	36	72
Промежуточная аттестация				36
Итого за 2 семестр				108
Итого по дисциплине				180

5.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Понятие науки. Специфические особенности научного знания. Проблема дифференциации науки и других форм познавательной деятельности. Научное познание и обыденное познание. Наука и искусство как два способа познания мира. Псевдонаука и околонукальная деятельность. Характерные черты научного знания.

Структура научного знания: основные элементы науки, эмпирический и теоретический уровни научного познания, основания науки, классификация наук. Функции науки (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила). Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт и как особая сфера культуры. Социальные формы организации науки. Наука как часть культуры. Соотношение науки, культуры и цивилизации. Традиционные и техногенные типы цивилизаций. Наука в культуре современной цивилизации. Роль науки в современном образовании и формировании личности.

Предмет и задачи истории науки. Основные модели развития истории науки. Соотношение философии и науки. Наука как предмет философского

анализа. Эволюция подходов к анализу науки. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.

Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.

Проблема начала науки. Культурно-исторические предпосылки возникновения научного знания. Мифология и наука. Основные особенности мифологического мышления. Прикладная наука ранних цивилизаций Востока. Преднаука и наука в собственном смысле слова.

Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Особенности древнегреческой науки. Натурфилософские представления древних греков. Формирование программ познания в древнегреческой науке.

Пифагорейская школа. Разработка математического аппарата и превращение математики в теоретическую науку. Построение негеоцентрических моделей планетарного движения. Начало дедуктивного обоснования знания. Рационализм и мистика в пифагорейской философии.

Атомистическая программа познания Демокрита. Учение Демокрита об атомах и их свойствах. Устройство мира и принцип причинности. Представления Демокрита о душе и познании мира.

Обоснование умозрительной программы познания Платоном. Платоновская теория идей. Мир идей и мир вещей. Теория познания у Платона. Три типа знания: совершенно достоверное, близкое к достоверному и мнимое знание. Припоминание как основной метод познания. Политическая утопия Платона.

Механистическая картина мира и синтетическая программа познания Аристотеля. Разработка основных категорий познания. Учение о материи и форме. Представления Аристотеля о движении и его причинах. Виды причинной связи в природе. Теория познания и ее основные положения. Разработка Аристотелем индуктивных и дедуктивных методов познания.

Развитие науки в Средние века. Научное и религиозное знание. Господство христианского мировоззрения в европейском обществе. Вера в Бога как универсальный способ видения мира. Патристика и ее основные особенности. Символический характер средневековой науки. Проблема соотношения веры и разума.

Схоластика и схоластическая система образования Развитие логических норм научного мышления в средневековых университетах. Университетская и «ремесленная» наука Средневековья. Формирование корпоративных организаций ученых в университетах Европы.

Номиналистическая и реалистическая программы познания средневековой схоластики. Проблема универсалий и ее различные решения. Номиналисты и их учение о двойственной истине. Связь реализма с учением Платона об идеях.

Проблема соотношения научного и религиозного знания в философии Ф.Аквинского. Принцип гармонии веры и разума. Доказательства бытия Бога в философии Фомы. Томизм и неотомизм как официальная философия католической церкви.

Развитие технических знаний и технологии в Средневековой Европе. Понятия «натуральная магия», «алхимия», «астрология». Западная и восточная средневековая наука.

Культурологические предпосылки формирования науки Нового времени. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: Оксфордская школа, Р.Бэкон, У.Оккам.

Н.Коперник и первая научная революция. Гелиоцентрическая модель мира Н.Коперника. Значение законов И.Кеплера для формирования основ теоретической астрономии.

Вторая научная революция: Г.Галилей и И.Ньютон. Проблемы методологии научного познания в творчестве Г.Галилея. Механика Г.Галилея: опыт, мыслительный эксперимент и научная теория.

Физические принципы И.Ньютона. Программа познания, сформулированная И.Ньютоном. Основные положения механистической картины мира. Механистическая картина мира и метафизический способ мышления.

Предпосылки возникновения экспериментального метода познания. Ф.Бэкон – родоначальник опытной науки Нового времени. Программа «великого восстановления наук» Ф.Бэкона. Разработка методов индуктивной систематизации опытного знания. Ф.Бэкон как основатель линии эмпиризма в европейской философии.

Рационалистическая программа научного познания Р.Декарта. Принцип «универсального сомнения разума». Разработка Р.Декартом дедуктивного метода познания. Метод Декарта и его основные правила. Р.Декарт как основатель линии рационализма в европейской философии.

Научные открытия и методологические парадигмы познания в естествознании XIX века. Зарождение эволюционных идей в европейской науке: Ч.Лайель, Ж.-Б.Ламарк, Ж.Кювье. Открытие клетки (М.Шлейден и Т.Шванн) и формирование клеточной теории строения организмов. Открытие закона сохранения и превращения энергии (Ю.Майер, Д.Джоуль, Э.Ленц). Теория эволюции Ч.Дарвина. Крах механистической картины мира и замена ее электромагнитной картиной мира.

Открытия Дж.Томсона, М.Планка, Э.Резерфорда и Н.Бора. Специальная и общая теория относительности А.Эйнштейна. Создание квантовой механики (Луи де Бройль, В.Гейзенберг и др.). Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре.

Основные исторические этапы развития науки: доклассический этап (зарождающаяся наука); классический этап (17-19 вв.); неклассический этап (первая половина 20 в.); постнеклассический этап (вторая половина 20 – начало 21 в.). Критерии выделения основных этапов в истории науки.

Формирование науки как профессиональной деятельности. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научное сообщество и его уровни. Возникновение дисциплинарно организованной науки. Дисциплинарность и междисциплинарность. Передний край науки и дисциплинарно организованная наука. Эволюция способов трансляции научных знаний.

Технологические применения науки. Формирование технических наук. Основные исторические этапы становления технических наук. Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Взаимосвязь естественнонаучного и технического знания; наука и техника. Развитие науки и техники в XX - XXI веках.

Тема 3. Структура научного знания

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Проблема языка науки. Особенности естественных и искусственных языков науки. Роль научной терминологии. Общая методологическая характеристика процесса научного познания. Логика и методология науки. Многообразие методов познания. Особенности методологии технических наук.

Эмпирический и теоретический уровни научного познания, критерии их различия.

Структура эмпирического знания. Чувственный опыт и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эксперимент и его виды. Становление технически подготавливаемого эксперимента; природа и техника, «естественное» и «искусственное», научная техника и техника науки. Сравнение, аналогия, измерение.

Понятие научного факта и проблема его описания. Виды научного описания. Проблема теоретической нагруженности факта. Роль приборов в научном и техническом познании. Модели и их роль в познании. Классификация моделей.

Структура теоретического знания. Понятие научной гипотезы и проблема ее обоснования. Структура и принципы построения научной теории. Функции научной теории. Построение теории как процесс решения задач. Математизация и компьютеризация теоретического знания.

Соотношение опыта и теории в научном познании. Эмпиризм и рационализм. Проблема теоретической нагруженности опыта и эмпирической нагруженности теории. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках.

Проблема истины в научном познании. Трудности классической теории истины. Верификация, фальсификация и проверяемость теории. Научное предсказание.

Основания науки. Структура оснований. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

Идеалы и нормы научного исследования. Личность ученого; научное творчество и ценностные ориентации.

Научная картина мира, ее структура и функции. Основные исторические этапы становления научной картины мира.

Тема 4. Динамика науки как процесс порождения нового знания

Общие закономерности развития науки. Модели развития научного знания в концепциях К.Поппера, М.Полани, Т.Куна, И.Лакатоса, П.Фейерабенда. Кумулятивизм и антикумулятивизм.

Логика научного открытия. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Проблемные ситуации и их роль в науке. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.

Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

Тема 5 Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности

Научные традиции и их специфика. Взаимодействие традиций и процесса возникновения нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций.

Проблемы типологии научных революций. Внутродисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и «парадигмальные прививки» как фактор революционных преобразований в науке.

Научные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая и постнеклассическая наука.

Тема 6. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса

Основные характеристики современной постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации, специализации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся синергетических систем и новые стратегии научного поиска. Информационная парадигма в современном научном познании. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологий и внедрения инноваций.

Новые этические проблемы науки XXI века. Расширение этоса науки. Этика и социальная ответственность ученого и проектировщика. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов.

Взаимосвязь социальных и научных ценностей как условие современного развития науки. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки.

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники. Сциентизм и антисциентизм. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов. Методы критического анализа и оценки современных научных достижений.

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1 семестр		
1	Практическое занятие № 1. Структура научного знания.	2
2	Практическое занятие № 2. Развитие науки и техники в XX веке.	2
2	Практическое занятие № 3. Основные исторические этапы развития науки.	2
	Итого за 1 семестр	6
2 семестр		
3	Практическое занятие № 4. Проблема языка науки.	2
3	Практическое занятие № 5. Методы эмпирического познания.	2
3	Практическое занятие № 6. Структура теоретического знания.	2
4	Практическое занятие № 7. Общие закономерности развития научного знания.	2
5	Практическое занятие № 8. Научные революции и типы научной рациональности.	2
6	Практическое занятие № 9. Особенности развития науки на современном этапе.	2
	Итого за 2 семестр	12
	Всего по дисциплине	18

5.5 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	1 семестр	
1	1. Изучение, повторение учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе [1, 2, 4, 6]. 2. Выбор темы реферата.	8
2	1. Изучение, повторение учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе [1-6]. 2. Работа с литературой по теме реферата.	26
3	1. Изучение, повторение учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе [1, 2, 4, 5]. 2. Работа с литературой по теме реферата.	5
	Итого за 1 семестр	39
	2 семестр	
3	1. Изучение, повторение учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе [1, 2, 4, 5]. 2. Работа с литературой по теме реферата.	27
4	1. Изучение, повторение учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе [1, 2, 4, 6]. 2. Написание реферата.	3
5	1. Изучение, повторение учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе [1, 2, 4, 5]. 2. Написание реферата.	3
6	1. Изучение, повторение учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе [1, 2, 4, 6]. 2. Подготовка к защите реферата.	3
	Итого за 2 семестр	36
	Итого по дисциплине	75

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Вернадский, В. И. **Философия науки. Избранные работы** / В. И. Вернадский. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 455 с. — (Антология мыс-

ли). — ISBN 978-5-534-02572-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/401471>

2. Майор, М.Н. **История и философия науки**: Учебное пособие для аспирантов [Текст]/ М.Н. Майор, Е.И. Сидорова, С.Я. Ягубова. Ч 1. СПб.: КультИнформПресс, 2018. - 99 с. Количество экземпляров 12.

3. Радул, Д. Н. **История и философия науки: философия математики** : учебное пособие для вузов / Д. Н. Радул. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 385 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-03281-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/404446>.

б) дополнительная литература:

4. Кнорринг, В. Г. **История и методология науки и техники. Информационная сфера человеческой деятельности с древнейших времен до начала XVI века** : учебное пособие для вузов / В. Г. Кнорринг. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 353 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-01702-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/400337>.

5. Яскевич, Я. С. **Философия и методология науки в 2 ч. Часть 1** : учебник для вузов / Я. С. Яскевич. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 352 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-05191-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/409107>.

6. Яскевич, Я. С. **Философия и методология науки в 2 ч. Часть 2** : учебник для вузов / Я. С. Яскевич. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 315 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-05194-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/409109>.

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

7. **Министерство транспорта Российской Федерации**. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mintrans.ru>, свободный.

8. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный.

9. **Научно-информационное пространство Соционет** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://socionet.ru/>, свободный.

10. **Федеральный образовательный портал ЭСМ** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/>, свободный.

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

11. **Консультант Плюс.** Официальный сайт компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.
12. **Гарант.** Официальный сайт компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/bank>, свободный.
13. **Открытая база ГОСТов.** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standartgost.ru>, свободный.
14. **Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU»** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный.
15. **Электронно-библиотечная система издательства «Лань»** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://e.lanbook.com>, свободный.
16. **Издательство «Юрайт».** Официальный сайт издательства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://urait.ru>, свободный.
17. **Российская государственная библиотека** [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://www.rsl.ru/>
18. **Российская национальная библиотека** [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <http://nlr.ru/>
19. **Библиотека Академии наук** [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.ras.ru/>
20. **Официальный сервис публикации научных статей в базе данных Scopus** [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.scopus.com/?yclid=3951429372313358209>.
21. **Официальный сервис публикации научных статей в базе данных WoS(ESCI)** [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://apps.webofknowledge.com/>.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория № 306	Мультимедийный проектор Acer X1261P; Ноутбук ПК Asus; Экран Lumien Master picture 180*180	- Microsoft Windows 7 professional (<i>лицензия № 46231032 от 4 декабря 2009 года</i>); - Microsoft Windows office professional plus 2007 (<i>лицензия № 43471843 от 07 февраля 2008 года</i>); - Acrobat professional 9 Windows International, - Kasperskiy Anti-Virus Suite для WKS и FS (<i>лицензия № 1D0A170720092603110550 от 20 июля 2017 г.</i>);

Для организации самостоятельной работы обучающимися также используются: библиотечный фонд Университета; читальный зал библиотеки, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

8 Образовательные и информационные технологии

В структуре дисциплины в рамках реализации компетентного подхода в учебном процессе используются следующие образовательные технологии: лекции (Л), практические занятия (ПЗ), самостоятельная работа обучающегося (СР).

Лекция предназначена для предоставления информации обучающимся по теоретическим вопросам, является главным звеном дидактического цикла обучения. Её цель – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.

Практические занятия проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков обучающегося в рамках дисциплины. Цель практических занятий – закрепить отдельные аспекты проблемы в дополнение к лекционному материалу, обучить грамотно и аргументировано излагать свои мысли. На занятиях проводятся устные опросы по пройденным темам, вовлечение обучающихся в процесс обсуждения спорных вопросов (проблем) формируется умение аргументировать и отстаивать собственную точку зрения. Также практические занятия являются средством контроля усвоения учебного материала темы.

Самостоятельная работа имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение заданий, подготовку к предстоящему экзамену. Она предусматривает, как правило, самостоятельное изучение обозначенных тем, выполнение заданий в соответствии с учебной программой изучения дисциплины. Основной целью самостоятельной работы является обучение навыкам работы с научно-теоретической литературой и практическими материалами, которые необходимы для углубленного изучения дисциплины. Самостоятельная работа проводится для того, чтобы обучающийся умел самостоятельно изучать, анализировать, перерабатывать и излагать изученный материал.

9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Фонд оценочных средств дисциплины «История и философия науки» представляет собой комплекс методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для определения качества результатов обучения и

уровня сформированности компетенций обучающихся в ходе освоения данной дисциплины. В свою очередь, задачами использования фонда оценочных средств являются осуществление как текущего контроля успеваемости аспирантов, так и промежуточной аттестации в форме экзамена. Фонд оценочных средств дисциплины «История и философия науки» включает: устные опросы и написание реферата.

Текущий контроль успеваемости обучающихся включает устный опрос и контроль выполнения заданий.

Устный опрос предназначен для выявления уровня текущего усвоения компетенций обучающимся по мере изучения дисциплины. Проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на предыдущих лекциях. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся.

Реферат – это письменная научная работа по одному из актуальных вопросов философии истории науки. Реферат представляет собой обобщенную запись идей или концепций на основе самостоятельного анализа различных источников. Целью реферата является корректное и обоснованное раскрытие актуальной философской темы, связанной с научной специализацией на основе применения современной методологии, ознакомление с источниками и изложение собственного отношения к рассматриваемой проблеме. В реферате должно быть продемонстрировано умение рассматривать важную философскую тему, классифицировать различные подходы к ней, отношение к интерпретациям, оперировать философским категориальным аппаратом.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде *зачета в 1 семестре, экзамена во 2 семестре*. Зачет позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. Зачет предполагает устный ответ на 2 теоретических вопроса из перечня вопросов, вынесенных на зачет.

Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. Экзамен предполагает устный ответ на 3 теоретических вопроса из перечня вопросов, вынесенных на экзамен. К моменту сдачи экзамена должны быть благополучно пройдены предыдущие формы контроля. Обучающийся должен до экзамена написать и защитить реферат по выбранной теме.

9.1 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка текущего контроля этапов формирования компетенций осуществляется по итогам выполнения следующих заданий: устного опроса и реферата. На первом занятии преподаватель доводит до сведения обучающихся график текущего контроля освоения дисциплины и критерии оценки знаний при

текущем контроле успеваемости, а также сроки и условия промежуточной и итоговой аттестации.

Активность обучающегося на занятиях оценивается на основе выполненных заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающемуся, пропустившему практические занятия, необходимо выполнить задания самостоятельно и защитить их выполнение перед преподавателем практических занятий.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Он обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий. Устный опрос проводится на каждом практическом занятии и, при необходимости, на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся. Ответы обучающихся при устном опросе оцениваются преподавателем с записью в журнале учета успеваемости. Устный опрос в начале лекции или на практическом занятии оценивается положительно в том случае, если обучающийся четко и ясно, по существу дает ответ на поставленный вопрос, или же не сразу дал верный ответ, но смог дать его правильно при помощи ответов на наводящие вопросы. Оценивается отрицательно в том случае, если обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы, дает не полный ответ при наводящих вопросах, отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Показателями, характеризующими текущую учебную работу обучающихся также является подготовка реферата и выступление по заданной теме.

При оценке *реферата* преподаватель исходит из следующих критериев:

- соответствие темы реферата содержанию, достаточности и современности привлеченных к рассмотрению философских источников;
- аналитичность работы;
- методологическая корректность;
- новизна взгляда;
- обоснованность выводов;
- логичность построения;
- использование философского понятийного аппарата;
- стиль работы и оформление реферата.

В случае получения неудовлетворительной оценки за реферат обучающийся не допускается до экзамена и ему предлагается новая тема для рассмотрения.

Сроки промежуточной аттестации определяются графиком учебного процесса.

Зачет: промежуточная аттестация, оценивающая уровень освоения компетенций по итогам освоения дисциплины. Зачет – устные ответы на 2 теоретических вопроса из перечня вопросов на зачет и решение задачи. К моменту сдачи зачета должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля.

Экзамен: промежуточная аттестация, оценивающая уровень освоения компетенций по итогам освоения дисциплины. Экзамен – устные ответы на 3 теоретических вопроса из перечня экзаменационных вопросов. К моменту сдачи экзамена должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля.

9.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

9.2.1 Описание показателей и критериев оценивания, описание шкал оценивания для текущего контроля

Образовательные технологии и оценочные средства для текущего контроля: устный опрос, реферат. Для оценки этих видов работы используется система, шкала оценивания которой представлена в таблице:

Оценочное средство	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
--------------------	-----------------------------------	---------------------------------	------------------

Оценочное средство	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
Устный опрос	<p>Степень активности и эффективности участия обучающегося по итогам занятия</p> <p>Степень готовности обучающегося к участию на занятии</p> <p>Степень правильности ответов устного опроса.</p>	<p>Участие обучающегося в обсуждении теоретических вопросов тем на занятии является результативным, его доводы подкреплены весомыми аргументами и опираются на проверенный фактологический материал</p> <p>Требуемые для занятий материалы (учебная литература, первоисточники, конспекты и проч.) в наличии</p> <p>Устный опрос текущего контроля успешно пройден самостоятельно в установленное время.</p>	<p>Зачтено</p> <p>Участие обучающегося в обсуждении теоретических вопросов темы на занятии является результативным, его доводы подкреплены аргументами и опираются на проверенный фактологический материал, требуемый для занятий; материалы (учебная литература, первоисточники, конспекты и проч.) в наличии</p> <p>устный опрос текущего контроля успешно пройден самостоятельно в установленное время.</p> <p>Не зачтено</p> <p>Обучающийся не участвует в обсуждении теоретических вопросов темы на занятии, его доводы не подкреплены аргументами и опираются на не проверенный фактологический материал, требуемый для занятий;</p>

Оценочное средство	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
Устный опрос			материалы (учебная литература, первоисточники, конспекты и проч.) отсутствуют устный опрос текущего контроля не пройден.
Реферат	<p>Способность самостоятельно работать с научной литературой, анализировать различные подходы к проблеме и вырабатывать свою точку зрения.</p> <p>Способность обосновать свою точку зрения, опираясь на различные научные методы исследовательской работы.</p> <p>Способность грамотно и логически верно излагать полученные выводы.</p>	<p>Соответствие темы реферата содержанию.</p> <p>Теоретический уровень работы, умелое использование категориального аппарата для раскрытия темы, оптимальное соотношение теоретического и фактического материалов.</p> <p>Способность применять различные методы для решения проблемы, умение автора логически стройно и аргументировано излагать материал.</p> <p>Творческий подход к написанию работы, использование оригинальных источников, самостоятельность анализа, наличие обоснованных выводов.</p> <p>Стиль работы и оформление реферата.</p>	Законченную работу, подписанную научным руководителем, необходимо сдать на проверку рецензенту за месяц до экзамена. Рецензент выставляет оценку по системе «зачтено»-«не зачтено». При наличии оценки «зачтено» обучающийся допускается к сдаче экзамена по дисциплине «История и философия науки».

9.2.2 Описание показателей и критериев оценивания, описание шкал оценивания для промежуточной аттестации

Для проведения текущего контроля по дисциплине «История и философия науки» предусмотрен зачет. Зачет проводится в конце 1 семестра в форме устного ответа на два вопроса.

Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «История и философия науки» предусмотрен экзамен, который позволяет оценить степень сформированности компетенций. Экзамен проводится в форме устного ответа на три вопроса.

Этапы	Показатели оценивания компетенций
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1).	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы критического анализа и оценки современных научных достижений; - методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. 	<ul style="list-style-type: none"> - называет и использует в своей работе методы критического анализа и оценки современных научных достижений; - использует методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2).	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы научно-исследовательской деятельности - основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки; - функции и основания 	<ul style="list-style-type: none"> - знает и использует в своей работе методы научно-исследовательской деятельности; - перечисляет и характеризует основные концепции современной философии науки; - перечисляет и раскрывает основные стадии эволюции науки; - описывает функции научной картины мира, раскрывает ее основания; - знает положения и категории философии науки,

Этапы	Показатели оценивания компетенций
<p>научной картины мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> - положения и категории философии науки, необходимые для осуществления проектной и научно-исследовательской деятельности. - методы проведения комплексных исследований, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития. 	<p>необходимые для проектной и научно-исследовательской деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечисляет и раскрывает актуальные методы проведения комплексных исследований, в том числе междисциплинарного характера.
<p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).</p>	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность научной деятельности; - средства и методы научного познания; - структуру и порядок проведения научных исследований; - технологию организации работы исследовательских и образовательных коллективов; - специфику работы международных исследовательских коллективов. 	<ul style="list-style-type: none"> - понимает сущность научной деятельности; - перечисляет и характеризует средства и методы научного познания; - описывает структуру и порядок проведения научных исследований; - описывает технологию организации работы исследовательских и образовательных коллективов; - перечисляет особенности работы международных исследовательских коллективов.
<p>Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5).</p>	

Этапы	Показатели оценивания компетенций
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этические нормы и правила поведения; - этические стандарты профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - знает этические нормы и правила поведения и следует им в повседневной жизни; - описывает и характеризует этические стандарты профессиональной деятельности; - демонстрирует умение следовать этическим стандартам профессиональной деятельности.
<p>Владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2).</p>	
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурой научно-исследовательской деятельности; - способностью использовать в своей научной работе новейшие информационно-коммуникационные технологии. 	<ul style="list-style-type: none"> - показывает знание культуры научно-исследовательской деятельности; - называет и описывает новейшие информационно-коммуникационные технологии; - демонстрирует способность использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии в своей научной работе.
<p>Способность к разработке новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий наземного транспорта, с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК- 3).</p>	
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и методами самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий наземного транспорта; - навыками разработки новых методов исследования; - навыками применения разработанных новых методов исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий наземного транспорта. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует владение приемами и методами самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий наземного транспорта; - обладает навыками разработки новых методов исследования; - обладает навыками применения разработанных новых методов исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий наземного транспорта.

Этапы	Показатели оценивания компетенций
<p>Способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав и «ноу-хау», отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом (ОПК-5).</p>	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности научных гипотез и проблемы, связанные с их обоснованием; - правила выдвижения научных гипотез; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аргументировано выдвигать научные гипотезы, соблюдая при этом авторские права в интересах, как творческого коллектива, так и организации в целом. 	<ul style="list-style-type: none"> - знает особенности научных гипотез и проблемы, связанные с их обоснованием; - методику выдвижения научных гипотез; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выдвигать научные гипотезы, разрабатывать способы их обоснования, соблюдая при этом авторские права в интересах, как творческого коллектива, так и организации в целом.
<p>Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности (ОПК-6).</p>	
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельного обучения новым методам исследования; - способностью расширять сферу своей научной и педагогической деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует владение навыками самостоятельного обучения новым методам исследования; - проявляет способность к расширению сфер своей научной и педагогической деятельности.

Критерии и шкала оценивания

Знания обучающихся оцениваются по пятибалльной системе с выставлением итоговой оценки.

Оценка **«отлично»** при приеме экзамена выставляется в случае полного и правильного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов.

Оценка **«хорошо»** может быть выставлена при соблюдении вышеперечисленных требований в основном, без существенных ошибок и пробелов при изложении обучающимся учебного материала.

Оценка «**удовлетворительно**» при приеме экзамена выставляется при наличии в ответе обучающегося существенных неточностей и пробелов в знаниях.

Оценка «**не удовлетворительно**» при приеме экзамена выставляется в случаях:

- отказа обучающегося от ответа на вопросы;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала;
- не владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом;
- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающимся в случаях:

- необходимости конкретизации информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего;
- необходимости проверки знаний отвечающего по основным темам и проблемам дисциплины при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

9.3 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам обучения по дисциплине

9.3.1 Примерный перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля

1 семестр

Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки

1. Проблема дифференциации науки и других форм познавательной деятельности.
2. Основные особенности научного знания.
3. Структура науки и ее основные элементы.
4. Соотношение философии и науки.
5. Основные концепции современной философии науки.
6. Предмет и задачи истории науки

Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.

1. Проблема начала науки.
2. Основные исторические этапы развития науки.
3. Формирование науки как профессиональной деятельности.
4. Приемы и методы работы научно-исследовательского коллектива.
5. Специфика технических наук. Соотношение общественных, технических и математических наук.
6. Основные исторические этапы становления экономической науки.

2 семестр

Тема 3. Структура научного знания.

1. Многообразие типов научного знания.
2. Проблема языка науки.
3. Эмпирический уровень научного познания. Основные методы эмпирического познания.
4. Понятие научного факта.
5. Теоретический уровень научного познания. Гипотеза и теория.
6. Проблема истины в научном познании.
7. Соотношение опыта и теории в научном познании.
8. Структура оснований науки.
9. Идеалы и нормы научного исследования.
10. Научная картина мира, ее структура и функции.

Тема 4. Динамика науки как процесс порождения нового знания.

1. Современные модели развития научного знания.
2. Логика научного открытия.
3. Проблемные ситуации и их роль в науке.
4. Способы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.

Тема 5. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.

1. Специфика традиций в науке.
2. Научные революции как перестройка оснований науки.
3. Историческая смена типов научной рациональности

Тема 6. Особенности современного этапа развития науки. Перспектива научно-технического прогресса.

1. Основные особенности современной постнеклассической науки.
2. Новые стратегии научного поиска.
3. Новые этические проблемы науки XXI века.
4. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации
5. Методы критического анализа и оценки современных научных достижений.
6. Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности.
7. Высшее образование в XXI веке.

9.3.2 Примерные темы рефератов

1. Формирование науки как профессиональной деятельности.
2. Научные традиции и научные революции.
3. Научное знание как сложная развивающаяся система.
4. Роль эксперимента в научном познании.
5. Изобретение как вид исследовательской деятельности.

6. Проблема теоретической нагруженности факта.
7. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории.
8. Развертывание теории как процесс решения задач.
9. Проблемы математизации теоретического знания.
10. Виды интерпретации математического аппарата теории.
11. Исторические формы научной картины мира.
12. Философские основания науки.
13. Механизмы развития научных понятий.
14. Научные революции как перестройка оснований науки.
15. Прогностическая роль философского знания.
16. Историческая смена типов научной рациональности.
17. Главные характеристики современной постнеклассической науки.
18. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.
19. Этические проблемы науки XXI века.
20. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях.
21. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов.
22. Научная рациональность и проблема диалога культур.
23. Функции науки в современной культуре.
24. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.
25. Научные сообщества и их исторические типы.
26. Проблема секретности и закрытости научных исследований.
27. Проблема государственного регулирования науки.
28. Ксенофонт, Платон и Аристотель как основные теоретики экономической мысли античности.
29. Учение Аристотеля об экономике и хрематистике как первый опыт систематизации экономических отношений.
30. Экономические взгляды античных христианских теоретиков.
31. Экономические учения европейского Средневековья.
32. Становление отечественной экономической мысли
33. Критика меркантилизма и зарождение классической политической экономии.
34. Формирование и развитие теории физиократов.
35. Теория А. Смита как обобщение классической политической экономии XVII-XVIII вв.
36. Концепция «экономического либерализма»
37. Экономические воззрения Т. Р. Мальтуса.
38. Экономическое учение Д. Риккардо.
39. Завершение развития классической политической экономии в теории Дж. С. Милля.
40. Исторические корни и сущность «экономического романтизма».
41. Особенности экономической мысли в России в конце
42. XVIII-середине XIX вв.
43. Распространение идей физиократов в России.

44. Аграрные проекты декабристов.
45. Теории А. Маршалла и Д. Б. Кларка как основа неоклассической теории микроэкономики.
46. Экономическая теория К. Маркса.
47. Новейшие интерпретации экономического учения К. Маркса.
48. Историческая школа в экономической теории.
49. Дж. К. Гэлбрейт как лидер современного институционализма.
50. Теория «трех экономик»: уравнивающей силы, гармонизирующего роста, глобальной экономики.
51. Монетаризм как школа консервативной экономической теории.
52. Социально-экономическая концепция Франкфуртской школы (Э. Фромм, Г. Маркузе).
53. Борьба течений в политической экономии социализма как отражение неразрешимых противоречий социализма.
54. Концепция «человеческих отношений» и ее роль в развитии управленческой мысли.
55. Формирование экономики природопользования в трудах российских экономистов.
56. Международные статистические стандарты и их внедрение в отечественную практику на современном этапе.
57. Развитие теории математической статистики в трудах советских экономистов.
58. Становление современных эконометрических концепций.
59. Эконометрические исследования рынка.
60. Экономико-математические методы в отечественной науке.
61. Становление теорий мировой торговли и мирового хозяйства.
62. Проблемы международной экономической интеграции в трудах экономистов неоклассического, кейнсианского и институционального направлений.
63. Современные теории валютных отношений.

9.3.3. Примерный перечень вопросов к зачету для проведения промежуточного контроля по дисциплине

1. Предмет философии науки.
2. Виды познавательной деятельности.
3. Специфика научного познания.
4. Структура и функции науки.
5. Наука как знание. Критерии научного знания.
6. Предмет и задачи истории науки.
7. Научная картина мира и смена типов научной рациональности.
8. Наука как социальный институт. Роль науки в современной цивилизации.
9. Наука и философия.
10. Основные концепции современной философии науки.

11. Проблема классификации науки: исторические варианты и современное состояние.
12. Культурно-исторические предпосылки возникновения научного знания.
13. Идея природы в древнегреческой науке.
14. Пифагорейская школа и ее достижения.
15. Атомистическая программа познания Демокрита.
16. Умозрительная программа познания Платона.
17. Механистическая картина мира Аристотеля.
18. Соотношение научного и религиозного знания в Средние века.
19. Становление опытной науки в Новое время.
20. Экспериментальный метод Ф.Бэкона.
21. Рационалистическая программа научного познания Р.Декарта.
22. Научные открытия и методологические парадигмы познания в естествознании XIX века.
23. Формирование науки как профессиональной деятельности.
24. Специфика технических наук. Соотношение общественных, технических и математических наук.
25. Основные исторические этапы становления экономической науки.

9.3.4. Примерный перечень вопросов к экзамену для проведения промежуточного контроля по дисциплине

1. Предмет философии науки.
2. Основные концепции современной философии науки.
3. Виды познавательной деятельности.
4. Специфика научного познания.
5. Структура и функции науки.
6. Наука как знание. Критерии научного знания.
7. Предмет и задачи истории науки.
8. Научная картина мира и смена типов научной рациональности.
9. Наука как социальный институт. Роль науки в современной цивилизации.
10. Наука и философия.
11. Проблема классификации науки: исторические варианты и современное состояние.
12. Культурно-исторические предпосылки возникновения научного знания.
13. Идея природы в древнегреческой науке.
14. Пифагорейская школа и ее достижения.
15. Атомистическая программа познания Демокрита.
16. Умозрительная программа познания Платона.
17. Механистическая картина мира Аристотеля.
18. Соотношение научного и религиозного знания в Средние века.

19. Становление опытной науки в Новое время.
20. Экспериментальный метод Ф.Бэкона.
21. Рационалистическая программа научного познания Р.Декарта.
22. Научные открытия и методологические парадигмы познания в естествознании XIX века.
23. Формирование науки как профессиональной деятельности.
24. Приемы и методы работы научно-исследовательского коллектива.
25. Специфика технических наук. Соотношение общественных, технических и математических наук.
26. Основные исторические этапы становления экономической науки.
27. Научная картина мира и смена типов научной рациональности.
28. Наука как социальный институт. Роль науки в современной цивилизации.
29. Этнос науки. Этические нормы профессиональной деятельности.
30. Проблема классификации науки: исторические варианты и современное состояние.
31. Субъект и объект научного познания. Предмет познания.
32. Проблема истины и ее критерия.
33. Понятие практики и ее роль в познании.
34. Методология и ее задачи. Уровни научного познания: общая характеристика.
35. Методы эмпирического уровня научного познания.
36. Методы теоретического уровня научного познания.
37. Общелогические и всеобщие методы научного познания.
38. Научная проблема и идея как исходные формы теоретического уровня научного познания.
39. Гипотеза как форма научного познания.
40. Теория, ее сущность, структура и функции. Виды теорий.
41. Способы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.
42. Сциентистское и антисциентистское направления в философии.
43. Основные этапы развития философии науки (первый позитивизм, эмпириокритицизм, неопозитивизм, развитие философии науки во второй половине XX века).
44. Формирование постпозитивизма в концепции науки К. Поппера.
45. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
46. Концепция личностного знания М. Полани.
47. Эволюционная эпистемология С. Тулмина.
48. Концепция философии науки Т. Куна.
49. Плюралистическая эпистемология П. Фейерабенда.
50. Концепция тематического анализа науки Д. Холтона.
51. Структурализм как метод социально-гуманитарного знания в трудах К. Леви-Стросса и др.
52. Возникновение и развитие науки в эпоху Античности и Средневековья.

53. Научно-технические достижения эпохи Возрождения.
54. Научные традиции и научные революции. Теоретические основания первой научной революции.
55. Возникновение классической науки, создание механистической картины мира и её основные принципы.
56. Вторая научная революция, открытие новой физической реальности.
57. Третья научная революция, квантово-релятивистская картина мира, её основные принципы.
58. Четвертая научно-техническая революция, её особенности.
59. Классическое естествознание и его методология.
60. Научные достижения естествознания XIX века и кризис классической науки.
61. Основные методологические установки неклассической науки.
62. Синергетика: методологические основания постнеклассической науки.
63. Актуальные проблемы науки и философии науки XXI века.
64. Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности.
65. Высшее образование в XXI веке.
66. Методы критического анализа и оценки современных научных достижений.

10 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине, результаты которой приравниваются к оценке по кандидатскому экзамену по специальности

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 247 «Порядок прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов и их перечень в перечень кандидатских экзаменов помимо экзаменов по истории и философии науки и иностранному языку входит экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (далее - специальная дисциплина, диссертация).

Кандидатские экзамены являются формой промежуточной аттестации при освоении программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре).

Программа кандидатского экзамена по дисциплине История и философия науки разрабатывается кафедрой, являющейся разработчиком учебного плана по соответствующему направлению и направленности, утверждается на заседании кафедры, подписывается проректором по научной работе и экономике.

Для приема кандидатского экзамена создаются комиссии по приему кандидатского экзамена (далее - экзаменационные комиссии), состав которых утверждается приказом ректора университета.

Состав экзаменационной комиссии формируется из числа научно-педагогических работников (в том числе работающих по совместительству) университета и включает в себя председателя, заместителя председателя, двух

членов экзаменационной комиссии от кафедры №1 "Философии и социальных коммуникаций" и члена экзаменационной комиссии учитывая профиль и направление специальности.

Состав и регламент работы экзаменационных комиссий определен документом «Регламент приема кандидатских экзаменов и работы экзаменационных комиссий по приему кандидатских экзаменов ФГБОУ ВО СПбГУ ГА».

Решение экзаменационных комиссий оформляется протоколом, в котором указываются, в том числе, код и наименование направления подготовки, по которой сдавались кандидатские экзамены; шифр и наименование научной специальности, наименование отрасли науки, по которой подготавливается диссертация; оценка уровня знаний аспиранта по кандидатскому экзамену; фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии), ученая степень (в случае ее отсутствия - уровень профессионального образования и квалификация) каждого члена экзаменационной комиссии.

Сдача кандидатского экзамена на основании личного заявления аспиранта может подтверждаться выдаваемой на основании решения экзаменационных комиссий справкой о результатах сдачи кандидатского экзамена по дисциплине История и философия науки. Срок действия данной справки не ограничен.

Вопросы разрабатываются на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 866 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464), и на основе Программы-минимума кандидатского экзамена по специальности 05.22.01 Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте.

11 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «История и философия науки» обучающимися организуется в виде лекций, практических занятий и самостоятельной работы. Продолжительность изучения дисциплины – два семестра. Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде экзамена.

Лекция – основная форма систематического, последовательного устного изложения учебного материала. Чтение лекций, как правило, осуществляется наиболее профессионально подготовленными преподавателями университета. Основными задачами лекций являются: ознакомление обучающихся с целями, задачами и структурой изучаемой дисциплины, ее местом в системе наук и связями с другими дисциплинами; краткое, но по существу, изложение комплекса основных научных понятий, подходов, методов, принципов данной дисциплины; краткое изложение наиболее существенных положений, раскрытие особен-

но сложных, актуальных вопросов, освещение дискуссионных проблем; определение перспективных направлений дальнейшего развития научного знания.

Значимым фактором полноценной и плодотворной работы обучающегося на лекции является культура ведения конспекта. Слушая лекцию, необходимо научиться выделять и фиксировать ее ключевые моменты, записывая их более четко и выделяя каким-либо способом из общего текста. Кроме того, необходимо научиться делать понятные для обучающегося сокращения при записи текста лекции и, в целом, стремиться освоить быструю манеру письма. Конспект лекции предпочтительно писать в одной тетради, а не на отдельных листках, которые потом могут затеряться. Также для записи текста лекции можно воспользоваться ноутбуком, или планшетом. При ведении конспекта лекции необходимо четко фиксировать рубрикацию материала – разграничение разделов, тем, вопросов, параграфов и т. п. Обязательно следует делать специальные пометки, например, в случаях, когда какое-либо определение, положение, вывод остались неясными, сомнительными. Бывает, что материал не успели записать. Тогда также необходимо сделать соответствующие пометки в тексте, чтобы не забыть, в дальнейшем, восполнить эту информацию.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с учебно-тематическим планом. Цель практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы, а также приобрести начальные практические навыки методологии научного исследования. В рамках практического занятия обучающиеся отвечают на вопросы устного опроса, заслушивают доклады, используя технику активного слушания, обсуждают вопросы, выносимые преподавателем на занятия.

В процессе самостоятельной работы обучающийся должен воспринимать, осмысливать и углублять получаемую информацию, выполнять домашние задания, овладевать профессионально необходимыми навыками. Самостоятельная работа включает следующие виды занятий:

- самостоятельный подбор, изучение, конспектирование, анализ учебно-методической и научной литературы, периодических научных изданий, нормативно-правовых документов;

- индивидуальная творческая работа по осмыслению собранной информации, проведению сравнительного анализа и синтеза материалов, полученных из разных источников, интерпретации информации, выполнение заданий;

- завершающий этап самостоятельной работы – подготовка к сдаче экзамена по дисциплине, предполагающая интеграцию и систематизацию всех полученных при изучении учебной дисциплины знаний.

Реферат представляет собой краткое изложение в письменной форме содержания какой-либо научной проблемы. Общий объем реферата должен составлять примерно 20-25 страниц машинописного текста, напечатанного через 2 интервала. При подготовке реферата с помощью редактора Microsoft Word объем работы должен составлять 20-25 страниц размером А4 при использова-

нии 14-го размера шрифта Times New Roman и полуторного междустрочного интервала.

При написании реферата аспирант должен учитывать требования к содержанию и оформлению. Основными критериями оценки реферата являются:

- соответствие темы реферата содержанию;
- теоретический уровень работы, умелое использование категориального аппарата для раскрытия темы, оптимальное соотношение теоретического и фактического материалов;
- способность применять различные методы для исследования проблемы, умение автора логически стройно и аргументировано излагать материал;
- творческий подход к написанию работы, использование оригинальных источников, самостоятельность анализа, наличие обоснованных выводов;
- стиль работы и оформление реферата.

Структура реферата должна состоять из следующих разделов:

- 1) титульный лист;
- 2) план реферата;
- 3) введение;
- 4) основная часть;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения.

При оформлении титульного листа указываются: название университета, кафедры, тема реферата, фамилия и инициалы аспиранта, фамилия, инициалы, должность и ученая степень научного руководителя, город и год написания работы.

В плане отражается структура реферата. План должен отражать внутреннее единство и строгую логику работы, смысловую завершенность раскрываемой проблемы. Как правило, план включает введение; основную часть, состоящую из 2-3 разделов, при необходимости разбитых на параграфы; заключение; список использованной литературы и приложения. Формулировки разделов должны отражать содержание темы реферата.

Во введении раскрывается актуальность темы, сопоставляются основные точки зрения, формулируются цели и задачи работы, дается обзор литературы по данной проблеме, определяется уровень исследованности проблемы.

Основная часть реферата состоит из нескольких разделов, которые последовательно раскрывают содержание темы. Каждый раздел необходимо завершать краткими выводами. При цитировании или использовании каких-либо положений из других работ необходимо давать ссылки на автора и источник, из которого заимствуется материал.

В заключении подводятся итоги выполненной работы и формулируются общие выводы.

Список литературы составляется в алфавитном порядке, в него включаются все документы, использованные при подготовке работы. Список литературы должен быть составлен в соответствии с требованиями по библиографическому

описанию документов. При этом указываются: автор, основное заглавие, сведения об издании, место издания, издательство, дата издания и объем.

При необходимости в работу могут быть включены различные приложения со схемами, таблицами, графиками, отдельными документами. В этом случае в тексте необходимо сделать отсылку по установленным правилам.

Законченную работу, подписанную научным руководителем, необходимо сдать на проверку рецензенту за месяц до кандидатского экзамена. Рецензент выставляет оценку по системе «зачтено-не зачтено». При наличии оценки «зачтено» аспирант допускается к сдаче экзамена по «Истории и философии науки».

Следование принципам систематичности и последовательности в самостоятельной работе составляет необходимое условие ее успешного выполнения. Систематичность занятий предполагает равномерное распределение объема работы в течение всего предусмотренного учебным планом срока овладения данной дисциплиной. Такой подход позволяет избежать дефицита времени, перегрузок, спешки и т.п. в завершающий период изучения дисциплины. Последовательность работы означает преемственность и логику в овладении знаниями по дисциплине. Данный принцип изначально заложен в учебном плане при определении очередности изучения дисциплин. Аналогичный подход применяется при определении последовательности в изучении тем дисциплины.

Для повышения эффективности обучения на лекциях и практических занятиях желательно использовать мультимедийные проекторы.

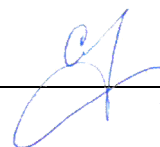
IT-методы используются при проведении всех видов занятий. Это позволяет сформировать у аспирантов систему знаний, умений и навыков по методике и технологии использования Интернет-ресурсов в процессе обучения, обеспечить продуктивный и творческий уровень деятельности при выполнении заданий.

В процессе изучения дисциплины «История и философия науки» важно постоянно пополнять и расширять свои знания. Изучение рекомендованной литературы и других источников информации является важной составной частью восприятия и усвоения новых знаний. Кроме того, необходимо отметить, что, в определенном смысле, качественный уровень всей самостоятельной работы обучающегося определяется уровнем самоконтроля.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта направленности Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 1 « 14 » февраля 2019 года, протокол № 7.

Разработчики:
к.ф.н., доцент



Е.И. Сидорова

Заведующий кафедрой:
к.ф.н., доцент




М.Н. Майор

Руководитель ОПОП
д.т.н., профессор



Е.Н. Зайцев

Программа согласована:
Проректор
по научной работе и экономике
д.э.н., профессор



А.В. Губенко

Начальник управления
аспирантуры и докторантуры
доцент



А.А. Цветков

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «21» февраля 2019 года, протокол № 5.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины:
ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

п/п		№ протокола и дата заседания кафедры	ФИО и подпись заведующего кафедрой
1.	Рабочая программа дисциплины актуализирована на 2015 - 2016 учебный год		М.Н. Майор
2.	Рабочая программа дисциплины актуализирована на 2016 - 2017 учебный год		М.Н. Майор
3	Рабочая программа дисциплины актуализирована на 2017 – 2018 учебный год		М.Н. Майор
4	Рабочая программа дисциплины актуализирована на 2018 – 2019 учебный год		М.Н. Майор
5	Рабочая программа дисциплины актуализирована на 201 – 20 учебный год		
6	Рабочая программа дисциплины актуализирована на 20__ - 20__ учебный год		
7	Рабочая программа дисциплины актуализирована на 20__ - 20__ учебный год		