

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.Б.01

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

История и философия науки

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

22.06.01 Технологии материалов

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

«Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения: очная

Год набора: 2017

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	4											
Часов по РУП	144											
Виды контроля в семестрах:	Экзамены		Зачеты			Курсовые проекты		Курсовые работы		Контрольные работы (для заочной формы обучения)		
	1											
	№.№ курсов											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
ЗЕТ по семестрам	4											4
Лекции	36											36
Лабораторные												
Практические												
Контактная работа	36											36
Сам. работа	72											72
Контроль	36											36
Итого	144											144

Тольятти, 2017

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 22.06.01 Технологии материалов

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры «История и философия» (протокол заседания № 8 от «21» марта 2017 г.).



Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.

Срок действия рабочей программы дисциплины до «21» марта 2021 г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № 1 от «03» сентября 2018 г.

Протокол заседания кафедры № 2 от «26» сентября 2019 г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой «Нанотехнологии, материаловедение и механика»

(выпускающей направление (специальность))

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

А.С.Селиванов

(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой «История и философия»

(разработавшей РПД)

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

О.А. Безгина

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.Б.01 История и философия науки
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

Курс «История и философия науки» предназначена для аспирантов и соискателей ученых степеней всех научных специальностей. Дисциплина представляет собой введение в общую проблематику философии науки. Наука рассматривается в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии. Особое внимание уделяется проблемам кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научных картин мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются ученые. Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, и получение представления о тенденциях исторического развития науки.

1.Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель дисциплины: расширить и углубить знания по философии и методологии науки через обращение к таким её разделам, как эпистемология, методология науки и философия науки;

Задачи дисциплины:

- подготовка аспирантов к научно-исследовательской деятельности в своей профессиональной области знания;
- подготовка аспирантов к кандидатскому экзамену по курсу «История и философия науки»;
- повышение компетентности аспирантов в области методологии научного исследования;
- формирование представлений о природе научного знания, месте науки в современной культуре, механизмах функционирования науки как социального института, об истории науки как концептуальной истории;
- формирование научно-исследовательских навыков аспирантов через изучение проблематики эпистемологии науки.

2.Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" (базовая часть).

Курс базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения гуманитарных и общественных наук: «Истории», «Философии».

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения курса необходимы для понимания всех теоретических дисциплин: «Системный подход в диссертационном исследовании», «Методика постановки и проведения эксперимента», «Инновационные процессы в образовании». Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса необходимы при подготовке и написании диссертации.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способностью и готовностью теоретически обосновывать и оптимизировать технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии (ОПК-1)	Знать: методологию и методы научного исследования
	Уметь: применять методологию и методы научного исследования
	Владеть: навыками методологии и использования методов научного исследования
способностью и готовностью разрабатывать и выпускать технологическую документацию на перспективные материалы, новые изделия и средства технического контроля качества выпускаемой продукции (ОПК-2)	Знать: критерии культуры научного исследования
	Уметь: применять критерии и нормы культурой научного исследования
	Владеть: навыками использования культуры научного исследования
способностью и готовностью экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий, проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества (ОПК-3)	Знать: философские категории качества, количества, меры
	Уметь: применять философские категории качества, количества, меры при оценке производственных и непроизводственных затрат
	Владеть: навыками использования философские категории качества, количества, меры при оценке производственных и непроизводственных затрат
способностью и готовностью выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности (ОПК-4)	Знать: критерии и принципы безопасности в системе ценностей современной культуры
	Уметь: использовать критерии и принципы безопасности при анализе практических ситуаций
	Владеть: навыками использования критериев и принципов безопасности в практических ситуациях
способностью и готовностью использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-	Знать: методы и приемы интеграции научных дисциплин
	Уметь: применять методы и приемы интеграции научных дисциплин для развития науки
	Владеть: навыками использования методов и приемов интеграции научных дисциплин для развития технологий

ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем развития материаловедения, умение выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии (ОПК-5)	
способностью и готовностью выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий (ОПК-6)	Знать: особенности теоретических и эмпирических методов
	Уметь: применять теоретические и эмпирические методы в научных исследованиях
	Владеть: навыками обоснования теоретических и эмпирических методов
способностью и готовностью вести патентный поиск по тематике исследований, оформлять материалы для получения патентов, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных компьютерных сетей (ОПК-7)	Знать: особенности анализа, систематизации и обобщения информации
	Уметь: применять методы анализа, систематизации и обобщения информации
	Владеть: навыками использования методов анализа, систематизации и обобщения информации
способностью и готовностью обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, готовить к публикации научные статьи и доклады (ОПК-8)	Знать: методы и приемы интерпретации результатов научного исследования
	Уметь: применять методы и приемы интерпретации результатов научного исследования
	Владеть: навыками использования методов и приемов интерпретации результатов научного исследования
способностью и готовностью разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ (ОПК-9)	Знать: методы и приемы разработки технических заданий
	Уметь: применять методы и приемы формирования научно-технических программ
	Владеть: навыками проведения экспериментальных работ
способностью выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов (ОПК-10)	Знать: принципы организации научного эксперимента
	Уметь: использовать принципы организации научного эксперимента на практике
	Владеть: навыками регистрации и интерпретации результатов научного эксперимента
способностью и готовностью разрабатывать технологический процесс, технологическую оснаст-	Знать: методы и приемы организации технологических процессов
	Уметь: применять методы и приемы организации технологических процессов

ку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов (ОПК-11)	Владеть: навыками использования методов и приемов организации технологических процессов
способностью и готовностью участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий (ОПК-12)	Знать: принципы организации технологического эксперимента
	Уметь: использовать принципы организации технологического эксперимента на практике
	Владеть: навыками регистрации и интерпретации результатов технологического эксперимента
способностью и готовностью участвовать в сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления (ОПК-13)	Знать: теоретические основы сертификации материалов
	Уметь: применять теоретические основы сертификации материалов
	Владеть: навыками использования теоретических основ сертификации материалов на практике
способностью и готовностью оценивать инвестиционные риски при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных материалов и технологий (ОПК-14)	Знать: принципы организации работы исследовательского коллектива в ситуациях технического и экономического риска
	Уметь: использовать принципы организации работы исследовательского коллектива в ситуациях технического и экономического риска
	Владеть: навыками организации работы исследовательского коллектива в ситуациях технического и экономического риска
способностью и готовностью разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и программ (ОПК-15)	Знать: принципы и приемы разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ
	Уметь: использовать принципы и приемы разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ
	Владеть: навыками применения принципов и приемов разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ
способностью и готовностью организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разрабатывать проекты стандартов и сертификатов, проводить сертификацию материалов, технологических процессов и оборудования, участвовать в мероприятиях по	Знать: теоретические основы модернизации, унификации, выпускаемых изделий
	Уметь: применять теоретические основы модернизации, унификации, выпускаемых изделий
	Владеть: навыками использования теоретических основ модернизации, унификации, выпускаемых изделий на практике

созданию системы качества (ОПК-16)	
способностью и готовностью руководить работой коллектива исполнителей, участвовать в планировании научных исследований (ОПК-17)	Знать: принципы организации работы исследовательского коллектива
	Уметь: использовать принципы организации работы исследовательского коллектива
	Владеть: навыками организации работы исследовательского коллектива в ситуациях
способностью и готовностью вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий (ОПК-18)	Знать: теоретические основы авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий
	Уметь: применять теоретические основы авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий
	Владеть: навыками использования теоретических основ авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий
готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-19)	Знать: теоретические подходы к педагогике
	Уметь: применять теоретические подходы к педагогике
	Владеть: навыками использования теоретических подходов к педагогике

способностью 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)	Знать: приемы критического анализа и оценки современных научных достижений,
	Уметь: применять приемы анализа и оценки современных научных достижений в науке
	Владеть: навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях
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 (УК-2)	Знать: особенности научного мировоззрения
	Уметь: применять философские знания в комплексных исследованиях
	Владеть: навыками осуществления междисциплинарных исследований
способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)	Знать: специфику этических норм в профессиональной деятельности
	Уметь: применять этические нормы в профессиональной деятельности
	Владеть: навыками оценки поведения на основе этических норм в профессиональной деятельности
способностью планиро-	Знать: теоретические подходы к личностному развитию

вать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)	Уметь: применять теоретические подходы к личностному развитию
	Владеть: навыками использования теоретических подходов к личностному развитию

4. Содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1 Взаимодействие философского и научного познания	Тема 1 Особенности философского и научного познания.
	Тема 2 Наука как познавательная деятельность и социальный институт.
	Тема 3 Логические основы научного знания.
Модуль 2 Основные элементы научного познания	Тема 4 Научное знание как система. Идеалы и нормы научного знания.
	Тема 5 Структура научного познания.
	Тема 6 Формы, уровни научного познания.
Модуль 3 Исторические этапы становления науки	Тема 8 Становление классической науки в период Нового времени
	Тема 9 Наука в период промышленной революции в XIX веке.
	Тема 10 Основные тенденции развития науки в XXI веке.
Модуль 4 Основные концепции развития науки	Тема 11 Основные концепции позитивизма. Этапы его становления.
	Тема 12 Философия науки К. Поппера, Т. Куна, И. Лакатоса.
	Тема 13 Методологический анархизм П. Фейерабенда, концепция науки К. Тулмина, М. Полани.
	Тема 14 Французская школа философии науки и постструктурализм
Модуль 5 Наука в социокультурном контексте	Тема 15 Наука как особая сфера культуры.
	Тема 16 Научная картина мира, стиль научного мышления.
	Тема 17 Сциентистские и антисциентистские тенденции в философии науки.
	Тема 18 Этика науки. Проблема социальной ответственности ученых.

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.

4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса) История и философия науки

Курс изучения 1

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)	Рекомен- дуемая литера- тура (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интер- активной	Формы проведения лек- ций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реали- зующие применяемую образовательную техно- логию	в часах	формы организа- ции самостоятельной работы			
		лекций	лаборатор- ных	практиче- ских							
Модуль 1 Взаимодей- ствие фило- софского и научного по- знания	Тема 1 Особенно- сти философского и научного позна- ния.	2				Проблемная лекция, тех- нология проблемного обу- чения	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	ИДЗ1	1,2,3,5
	Тема 2 Наука как познавательная деятельность и социальный ин- ститут.	2				Проблемная лекция, тех- нология проблемного обу- чения	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	Ответы на кон- трольные вопросы	1,2,3
	Тема 3 Логиче- ские основы научного знания.	2				Визуальная лекция, тех- нология критического мышления	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	Ответы на кон- трольные вопросы	1,2,3,5
Модуль 2 Ос- новные эле- менты научно- го познания	Тема 4 Научное знание как систе- ма. Идеалы и нормы научного знания.	2				Проблемная лекция, , тех- нология проблемного обу- чения	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	Тест	1,2,3
	Тема 5 Структура научного позна- ния.	2				Проблемная лекция, тех- нология проблемного обу- чения	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	Ответы на кон- трольные вопросы	1,2,3,5,
	Тема 6 Формы, уровни научного познания.	2				Проблемная лекция, тех- нология проблемного обу- чения	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	Тест	1,2,3,5

Модуль 3 Исторические этапы становления науки	Тема 7 Научные знания в период Античности, Средневековья и Возрождения.					Проблемная лекция, технология критического мышления	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	Эссе	1,2,3
	Тема 8 Становление классической науки в период Нового времени	2				Проблемная лекция, технология проблемного обучения	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	Тест	1,2,3,5
	Тема 9 Наука в период промышленной революции в XIX веке.	2				Проблемная лекция, технология критического мышления	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	Ответы на контрольные вопросы	1,2,3,
	Тема 10 Основные тенденции развития науки в XXI веке.	2				Проблемная лекция, технология проблемного обучения	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	Эссе	1,2,3,
Модуль 4 Основные концепции развития науки	Тема 11 Основные концепции позитивизма. Этапы его становления.					Проблемная лекция, технология проблемного обучения	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	ИДЗ 2	1,2,3
	Тема 12 Философия науки К. Поппера, Т. Куна, И. Лакатоса.	2				Проблемная лекция, технология критического мышления	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	Ответы на контрольные вопросы	1,2,3,6,7
	Тема 13 Методологический анархизм П. Фейерабенда, концепция науки К. Тулмина, М. Полани.	2				Проблемная лекция, технология проблемного обучения	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	Ответы на контрольные вопросы	1,2,3,6,7
	Тема 14 Французская школа философии науки и постструктурализм	2				Визуальная лекция, технология критического мышления	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	Ответы на контрольные вопросы	1,2,3,5

Модуль 5 Наука в социо-культурном контексте	Тема 15 Наука как особая сфера культуры.	2				Проблемная лекция, технология критического мышления	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	Ответы на контрольные вопросы	1,2,3,5
	Тема 16 Научная картина мира, стиль научного мышления.	2				Визуальная лекция, технология проблемного обучения	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	ИДЗ 3	1,2,3,5
	Тема 17 Сциентистские и антисциентистские тенденции в философии науки.	2				Проблемная лекция, технология критического мышления	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	Ответы на контрольные вопросы	1,2,3
	Тема 18 Этика науки. Проблема социальной ответственности ученых.	2				Визуальная лекция, технология проблемного обучения	4	Изучение учебной и научной литературы	Мультимедийная аудитория	Ответы на контрольные вопросы	1,2,3,4
Контроль- 36 Итого:		36					72				
		144									

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Индивидуальное домашнее задание	Допущены все студенты	3 балла – задание выполнено аккуратно, без ошибок, в рукописном виде, сдана в срок, 2 балла - таблица выполнена аккуратно, с некоторыми ошибками, в рукописном виде, сдана не в срок, позже; 1 балл - таблица выполнена небрежно, с ошибками, на компьютере, сдана позже, с рекомендацией переделать.
Эссе	Допущены все студенты	4 балла – изложение теоретического материала основной литературы системное, доказательное, оперирование теоретическим материалом различной степени сложности, наличие единичных ошибок в использовании научной терминологии и методов исследований; 3 балла – изложение теоретического материала основной литературы сжатое, структурированное в соответствии с собственной логической схемой студента, ответы на вопросы не самостоятельные, с несущественными ошибками и неточностями, демонстрируется способность приводить поясняющие примеры, имеется представление, но не владение методами исследований; 1-2 балла – изложение минимума теоретического материала основной литературы сжатое, не структурировано, неумение оперировать фактами, отдельными методами, отсутствие навыков владения минимумом обязательной терминологии, наличие существенных стилистических и логических ошибок.
Ответы на контрольные вопросы	Допущены все студенты	4 балла – изложение теоретического материала основной литературы системное, доказательное, оперирование теоретическим материалом различной степени сложности, наличие единичных ошибок в использовании научной терминологии и методов исследований; 3 балла – изложение теоретического материала основной литературы сжатое, структурированное в соответствии с собственной логической схемой студента, ответы на вопросы не самостоятельные, с несущественными ошибками и неточностями, демонстрируется способность приводить поясняющие примеры, имеется представление, но не владение мето-

		дами исследований; 1-2 балла – изложение минимума теоретического материала основной литературы сжатое, не структурировано, неумение оперировать фактами, отдельными методами, отсутствие навыков владения минимума обязательной терминологии, наличие существенных стилистических и логических ошибок.
Тесты	Допущены все студенты	5 баллов – правильно выполнено 81- 100% заданий 4 балла - правильно выполнено 80- 61% заданий 3 балла - правильно выполнено 60-41% заданий 2 балла – правильно выполнено 40-31% заданий 1 балл – правильно выполнено менее 30%% заданий
Реферат	Допущены все студенты	5 баллов – задание выполнено аккуратно, тема раскрыта полностью, работа сдана в срок 4 балла - задание выполнено аккуратно, с некоторыми ошибками, работа сдана с нарушением сроков 3 балла - задание выполнено аккуратно, но не в полном объеме (менее 50%) сдано в срок 2 балла - задание выполнено небрежно, с ошибками, работа сдана позже 1 балл – задание выполнено небрежно, с ошибками, работа сдана с нарушением сроков рекомендовано ее переделать.

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Экзамен по билетам	Подготовка реферата	«отлично»	студент глубоко изучил учебный материал и рекомендованную литературу, последовательно и исчерпывающе отвечает на вопросы билета, свободно владеет терминологией философии науки, историческим материалом, уверенно отвечает на дополнительные вопросы, может проанализировать связь теоретического материала с проблемами пред-

			метной области науки, которой занимается.
		«хорошо»	студент твердо знает материал и отвечает без наводящих вопросов и разбирается в рекомендованной литературе, допускает неточности в терминологии философии науки, в историческом материале, отвечает на дополнительные вопросы, может проанализировать связь теоретического материала с проблемами предметной области науки.
		«удовлетворительно»	студент знает лишь основной материал, отвечает недостаточно четко и полно на вопросы билета, допускает ошибки и неточности в терминологии философии науки, в историческом материале, не отвечает на дополнительные вопросы.
		«неудовлетворительно»	студент знает лишь основной материал, отвечает недостаточно четко и полно на вопросы билета, допускает ошибки и неточности в терминологии философии науки, в историческом материале, не отвечает на дополнительные вопросы.

6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

7. Примерная тематика письменных работ (рефератов)

№ п/п	Темы
1	Место и специфика истории технических наук как направления в истории науки и техники.
2	Основные периоды в истории развития технических знаний.
3	Технико-технологические знания в строительной и ирригационной практике периода Древних Царств (Египет, Месопотамии)
4	Развитие античной механики.
5	Начала научно-технических знаний в трудах Архимеда.
6	Ремесленные знания и механические искусства в Средние века (V-XIV вв.).
7	Инженерные исследования и проекты Леонардо да Винчи.
8	Фрэнсис Бэкон и идеология «индустриальной науки».
9	Галилео Галилей и инженерная практика его времени.
10	Техническая практика и её роль в становлении экспериментального естествознания в XVIII в.
11	Организационное оформление науки и инженерии Нового времени.
12	Вклад М.В. Ломоносова в горное дело и металлургию.
13	Научные и практические предпосылки создания универсального теплового двигателя.
14	Паровой двигатель и становление термодинамики в XIX в.
15	Развитие теории и практики в архитектуре и строительстве в XVIII-XIX вв.
16	Формирование научных металлургии в XIX в.
17	Становление и развитие инженерного образования в XVIII-XIX вв.
18	Классическая теория сопротивления материалов от Галилея до наших дней.
19	Создание научных основ космонавтики. Значение идей К.Э. Циолковского.
20	Развитие машиноведения и механики машин в трудах отечественных учёных.
21	Становление и развитие технических наук электротехнического цикла в XIX - первой половине XX века.
22	Создание теоретических основ радиотехники. Идеи и достижения отечественных исследователей.
23	Создание транзистора и становление научно-технических основ микроэлектроники.
24	Атомный проект СССР и формирование системы новых фундаментальных, прикладных и технических дисциплин.
25	Развитие теоретических принципов лазерной техники. Вклад А.М. Прохорова и Н.С. Басова.
26	Этапы компьютеризации инженерной деятельности в XX в.

8.1. Вопросы к экзамену

№ п/п	Вопросы
1.	Особенности философского и научного познания.
2.	Наука как социальный институт.
3.	Предмет философии науки, его эволюция.
4.	Наука как особая сфера культуры.
5.	Взаимосвязь философии и науки.
6.	Теоретические основания философии науки.
7.	Возникновение науки. Наука в процессе исторического развития.
8.	Научные знания в период Античности.
9.	Особенности научных знаний периода Средневековья.
10.	Развитие научных знаний в эпоху Возрождения.
11.	Становление классической науки в эпоху Нового времени.
12.	Наука в период промышленной революции в XIX веке.
13.	Основные концепции позитивизма.
14.	Неопозитивизм и его особенности.
15.	Становление и развитие постпозитивизма.
16.	Философии науки К. Поппера.
17.	Эволюционная эпистемология К. Поппера.
18.	Концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
19.	Концепция динамики науки Т. Куна.
20.	Методологический анархизм П. Фейерабенда.
21.	Концепция философии науки К. Тулмина.
22.	Значение личностных знаний для развития науки М. Полани.
23.	Французская школа философии науки (А. Мейерсон, А. Койре, Г. Башляр и др.)
24.	Концепция гуманитарного знания М. Фуко.
25.	Логические основы научного знания (формы мышления, виды умозаключений, основные формально – логические законы).
26.	Сущность познавательной деятельности. Знание и вера.
27.	Историческая эволюция познания. Виды знаний.
28.	Основные характеристики научного знания.
29.	Научное знание как система. Идеалы и нормы научного знания.
30.	Субъект науки: онтология и динамическая структура.
31.	Объект науки, его особенности.
32.	Научный метод как проблема философии.
33.	Уровни научного познания.
34.	Эмпирическое познание и его методы.
35.	Теоретическое познание и его методы.
36.	Формы научного познания.
37.	Научный факт, проблема, гипотеза как формы научного познания.
38.	Научная теория как форма научного познания.
39.	Социокультурные факторы развития науки.
40.	Научная картина мира, стиль научного мышления.
41.	Сциентистские и антисциентистские тенденции в философии науки.
42.	Философские проблемы истины и способы их решения в науке.
43.	Этика науки. Проблема социальной ответственности ученых.
44.	Основные тенденции развития науки в XXI веке.

45.	Наука как познавательная деятельность.
46.	Образы техники в культуре
47.	Техника как предмет философского исследования
48.	Генезис и основные этапы развития техники
49.	Проблема взаимоотношения науки и техники
50.	Технический оптимизм и технический пессимизм. Перспективы и границы технической цивилизации
51.	Специфика технических наук. Их место в системе научного знания. Дисциплинарная организация
52.	Специфика отношения теоретического и эмпирического в технических науках
53.	Эволюция технических наук
54.	Проблемы системотехнического и социотехнического проектирования
55.	Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом
56.	Проблема комплексной оценки последствий техники в жизни общества и человека
57.	Этические проблемы науки и техники
58.	Проблема гуманизации и экологизации техники
59.	Научно-технический прогресс и концепция устойчивого развития цивилизации
60.	Техника, природа, культура

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1 Особенности философского и научного познания.	ОПК-1,ОПК-2, УК-1,УК-2, УК-5, УК-6	ИДЗ1
2	Тема 2 Наука как познавательная деятельность и социальный институт.	ОПК-3,ОПК-4, УК-1,УК-2, УК-5 УК-6	Ответы на контрольные вопросы
3	Тема 3 Логические основы научного знания.	ОПК-5,ОПК-6, УК-1,УК-2, УК-5 УК-6	Ответы на контрольные вопросы
4	Тема 4 Научное знание как система. Идеалы и нормы научного знания.	ОПК-7,ОПК-8, УК-1,УК-2, УК-5	Тест
5	Тема 5 Структура научного познания.	ОПК-9,ОПК-10, УК-1,УК-2, УК-5 УК-6	Ответы на контрольные вопросы
6	Тема 6 Формы, уровни научного познания.	ОПК-11,ОПК-12, УК-1,УК-2, УК-5	Тест

7	Тема 7 Научные знания в период Античности, Средневековья и Возрождения.	ОПК-13,ОПК-14, УК-1,УК-2, УК-5 УК-6	Эссе
8	Тема 8 Становление классической науки в период Нового времени	ОПК-15,ОПК-16, УК-1,УК-2, УК-5 УК-6	Тест
9	Тема 9 Наука в период промышленной революции в XIX веке.	ОПК-17,ОПК-18, УК-1,УК-2, УК-5	Ответы на контрольные вопросы
10	Тема 10 Основные тенденции развития науки в XXI веке.	ОПК-1,ОПК-19, УК-1,УК-2, УК-5	Эссе
11	Тема 11 Основные концепции позитивизма. Этапы его становления.	ОПК-1,ОПК-2, УК-1,УК-2, УК-5	ИДЗ 2
12	Тема 12 Философия науки К. Поппера, Т. Куна, И. Лакатоса.	ОПК-3,ОПК-4, УК-1,УК-2, УК-5	Ответы на контрольные вопросы
13	Тема 13 Методологический анархизм П. Фейерабенда, концепция науки К. Тулмина, М. Полани.	ОПК-5,ОПК-6, УК-1,УК-2, УК-5	Ответы на контрольные вопросы
14	Тема 14 Французская школа философии науки и постструктурализм	ОПК-7,ОПК-8, УК-1,УК-2, УК-5	Ответы на контрольные вопросы
15	Тема 15 Наука как особая сфера культуры.	ОПК-9,ОПК-10, УК-1,УК-2, УК-5	Ответы на контрольные вопросы
16	Тема 16 Научная картина мира, стиль научного мышления.	ОПК-11,ОПК-12, УК-1,УК-2, УК-5	ИДЗ 3
17	Тема 17 Сциентистские и антисциентистские тенденции в философии науки.	ОПК-13,ОПК-14, УК-1,УК-2, УК-5	Ответы на контрольные вопросы
18	Тема 18 Этика науки. Проблема социальной ответственности ученых.	ОПК-15,ОПК-16, УК-1,УК-2, УК-5 УК-6	Ответы на контрольные вопросы

9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

9.2.1 ИДЗ 1

Распределите высказывания в соответствии с критериями истины:

Прагматизм	Теория когеренции	Теория синтеза

Истина - результат соглашения ученых

Что полезно, то и истинно

Наука является высшим арбитром в вопросах истины

Критерий истины- разум

В вопросах истины нужно опираться на веру

Истина устанавливается в процессе исторического развития

Наука не может быть единственным критерии истины, важны критерии нравственности

Истинные знания – результат проверки многих поколений

Истина – результат логической проверки знаний

Критерии истины формируется совместно учеными, философами, религиозными деятелями

Методические рекомендации по выполнению задания:

1.Внимательно прочитайте текст лекции по соответствующей теме, что позволит полнее понять смысл и основное содержание критериев сравнения, представленных в левом столбце.

2.Найти соответствующий раздел в методическом пособии, ознакомиться с ним. Подобрать в библиотеке или в информационных базах Интернета монографии, статьи, документы, в которых раскрыта суть концепции истины.

3. Выделить части текста, которые характеризуют соответствующие концепции истины.

4. Начертить таблицу в тетради, заполнить ее от руки. При заполнении таблицы необходимо обращать внимание на правильность написания терминов, кратко и точно формулировать содержание столбцов.

Критерии оценки ИДЗ:

3 балла – задание выполнено аккуратно, без ошибок, в рукописном виде, сдано в срок,

2 балла - таблица выполнена аккуратно, с некоторыми ошибками, в рукописном виде, сдана не в срок, позже;

1 балл - таблица выполнена небрежно, с ошибками, на компьютере, сдана позже, с рекомендацией переделать.

9.2.2 Ответы на контрольные вопросы

Тема 2 Наука как познавательная деятельность и социальный институт.

Контрольные вопросы:

- 1.Перечислите характерные черты научного познания.
- 2.Какое значение для развития науки имеет схема соотношения субъекта и объекта?
- 3.Назовите признаки науки как социального института.

Методические рекомендации по выполнению задания:

- 1.Внимательно прочитать текст лекции по соответствующей теме, что позволит полнее понять смысл и вопросов и содержание схемы.
- 2.Найти соответствующий раздел в учебниках, ознакомиться с ним. Это поможет ответить на поставленные вопросы.
3. Продумать ответы на вопросы, сформулировать их в виде связных предложений.
4. Оформить ответы на вопросы тетради письменно. Нумерация ответов должна соответствовать нумерации вопросов.

Критерии оценки:

4 балла – изложение теоретического материала основной литературы системное, доказательное, оперирование теоретическим материалом различной степени сложности, наличие единичных ошибок в использовании научной терминологии и методов исследований;

3 балла – изложение теоретического материала основной литературы сжатое, структурированное в соответствии с собственной логической схемой студента, ответы на вопросы не самостоятельные, с несущественными ошибками и неточностями, демонстрируется способность приводить поясняющие примеры, имеется представление, но не владение методами исследований;

1-2 балла – изложение минимума теоретического материала основной литературы сжатое, не структурировано, неумение оперировать фактами, отдельными методами, отсутствие навыков владения минимумом обязательной терминологии, наличие существенных стилистических и логических ошибок.

9.2.3 Тест

Задание1Основными формами научного познания является...

индукция и дедукция

наблюдение и эксперимент

аналогия и моделирование

+гипотеза и теория

Задание2 Псевдонаучными знаниями называются в философии...

знания, спекулирующие на совокупности популярных теорий

протознание, которое в будущем станет научным

+знание, полученное в результате отхода от принятых норм познавательного процесса

знание, не отвечающее критериям научности, но нашедшее поддержку власти

Задание 3Функция науки, предоставляющая метод, систему правил и приемов обращения с миром - ...функция.

+познавательная
аксиологическая
мировоззренческая
практическая

Задание 4 Отрасль философского знания, изучающая всеобщие проблемы познания, совокупность приемов научного исследования...

+методология
аксиология
мировоззрение
праксиология

Задание 5 Методами теоретического уровня научного исследования являются (несколько вариантов) ...

естественный эксперимент
лабораторный эксперимент
+идеализация
+аксиоматика

Критерии оценки:

5 баллов – правильно выполнено 81- 100% заданий
4 балла - правильно выполнено 80- 61% заданий
3 балла - правильно выполнено 60-41% заданий
2 балла – правильно выполнено 40-31% заданий
1 балл – правильно выполнено менее 30%% заданий

9.2.4 Эссе

Эссе на тему: «Факторы развития науки в период Античности».

1. Охарактеризуйте структуру научных знаний в период античности.
2. Что способствовало развитию научных знаний в период античности?
3. Что препятствовало развитию научных знаний?
4. Каково значение философии для развития науки в период античности?
5. Какие элементы античной науки актуальны для нашего времени?

Методические рекомендации по выполнению задания:

1. Внимательно прочитать текст лекции по соответствующей теме, что позволит полнее понять смысл и вопросов.
2. Найти соответствующий раздел в учебниках, ознакомиться с ним. Это поможет ответить на поставленные вопросы.
3. Продумать ответы на вопросы, сформулировать их в виде связных предложений.
4. Оформить ответы на вопросы тетради письменно.
5. Объем эссе 2-3 страницы рукописного текста.

Критерии оценки:

4 балла – изложение теоретического материала основной литературы системное, доказательное, оперирование теоретическим материалом различной сте-

пени сложности, наличие единичных ошибок в использовании научной терминологии и методов исследований;

3 балла – изложение теоретического материала основной литературы сжатое, структурированное в соответствии с собственной логической схемой студента, ответы на вопросы не самостоятельные, с несущественными ошибками и неточностями, демонстрируется способность приводить поясняющие примеры, имеется представление, но не владение методами исследований;

1-2 балла – изложение минимума теоретического материала основной литературы сжатое, не структурировано, неумение оперировать фактами, отдельными методами, отсутствие навыков владения минимумом обязательной терминологии, наличие существенных стилистических и логических ошибок.

11. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)

При обучении студентов используются следующие образовательные технологии:

Технология развития критического мышления – организация учебного процесса, при котором студенты проверяют, анализируют, развивают, применяют полученную информацию с целью развития когнитивных умений и навыков

Информационные технологии – специальные способы, программные и технические средства для работы с информацией

Технология проблемного обучения – организация активной, самостоятельной деятельности студентов по разрешению ситуаций, требующих творческого овладения знаниями, умениями, навыками, развитие мыслительных способностей

Освоение содержания учебной дисциплины осуществляется на лекциях и в процессе самостоятельной учебной деятельности студентов. Внимательное слушание и умелая запись *лекции* - это только начало работы над материалом учебной дисциплины. Студент должен обращаться к своим записям не один раз. Первый просмотр записей желательно сделать в тот же день, по горячим следам, когда еще все свежо в памяти. Лекцию необходимо прочитать, заполнить пропуски, расшифровать и уточнить некоторые сокращения, дополнить некоторые недописанные примеры. Особое внимание следует уделить содержанию понятий. Все новые понятия должны выделяться в тексте, чтобы их легко можно было отыскать и запомнить. Лекционный материал является важным, но не единственным для изучения учебной дисциплины. Его обязательно необходимо дополнить материалом учебника и дополнительной литературы по теме.

Другим направлением учебной деятельности студентов является *самостоятельная работа* по предложенным вопросам. Внимательно ознакомьтесь с вопросами, которые предусматривают самостоятельное изучение, и осмыслите характер задания. Затем следует найти источники информации по соответствующему вопросу, используя предложенный преподавателем список обязательной и дополнительной литературы, а также ресурсы интернета.

Во время чтения целесообразно осуществлять теоретический анализ текста: выделять главные мысли, находить аргументы, подтверждающие основные тезисы, а также иллюстрирующие их примеры и т.д. После этого можно приступать к выполнению задания (составление конспекта, заполнение таблицы, подготовка сообщения на семинарском занятии и др.). При этом важно помнить, что выполненное задание во всех случаях должно отражать основные выводы, к которым студенты пришли в процессе самостоятельной учебной деятельности.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

12.1 Основная литература:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	История и философия науки [Электронный ресурс] : философия науки : учеб. пособие для аспирантов / Ю. А. Крянев [и др.] ; Под ред. Л. Е. Моториной, Ю. А. Крянева. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2014. - 414 с. - ISBN 978-5-98281-362-6.	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks»
2	Вальяно М. В. История и философия науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. В. Вальяно. - Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2016. - 208 с. : ил. - (Магистратура. Аспирантура). - ISBN 978-5-98281-269-8.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM";
3	Платонова С. И. История и философия науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. И. Платонова. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2016. - 148 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01547-6.	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM";

12.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Золотухин В. Е. История и философия науки : для аспирантов : кандидат. экзамен за 48 ч. : учеб. пособие / В. Е. Золотухин. - Изд. 3-е, доп. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 76 с. - (Зачет и экзамен). - Библиогр.: с. 74. - ISBN 978-5-222-21980-5 : 78-55.	Учебное пособие	1
2	Канке В. А. Современная философия : учебник / В. А. Канке. - 5-е изд., стер. - Москва : Омега-Л, 2014. - 329 с. - (Университетский учебник). - Библиогр.: с. 322-329.	Учебное пособие	2

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

(подпись)

А.М. Асаева

(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.

МП

12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- WebofScience[Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа : sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress[Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018– . – Режим доступа : cambridge.org. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- NEICON[Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОH, 2002– . – Режим доступа : neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» [Электронный ресурс] URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 19.11.17)
- Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 19.11.17)
- Портал «Гуманитарное образование» [Электронный ресурс] URL: <http://www.humanities.edu.ru/> (дата обращения: 19.11.17)

12.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows	1398	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2.	Office Standart	1398	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно

12.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабин- етов, лаборато- рий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический ад- рес учебных каби- нетов, лаборато- рий, мастерских и др.	Площадь, м²	Количество посадочных мест
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Экран настенный, Столы ученические двухместные, Стулья, Трибуна, Компьютер., доска передвижная.	445020 Самарская область, г.Тольятти, ул. Белорусская, д.16В, позиция по ТП № 10, 7 этаж (УЛК-714)	70,5	64
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведе-	Переносной проектор, экран; Столы ученические трехместные, стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая), трибуна.	445020 Самарская область, г.Тольятти, ул. Белорусская, д.16В, позиция по ТП № 2, 7 этаж (УЛК-722)	69,3	54

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабин- етов, лаборато- рий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический ад- рес учебных каби- нетов, лаборато- рий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	ния групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудито- рия для проведе- ния занятий те- кущего контроля и промежуточной аттестации.				
3	Помещение для самостоятельной работы студентов	Столы ученические, сту- лья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет	445020 Самарская область г.Тольятти, ул. Белорусская, д. 14, позиция по ТП № 48, 4 этаж (Г- 401)	84,8	16