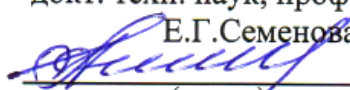


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

---

Кафедра №61

«УТВЕРЖДАЮ»  
Руководитель направления  
докт. техн. наук, проф.  
Е.Г.Семенова  
  
(подпись)

20 05 2019г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«История и философия науки»  
(Название дисциплины)

Код направления	27.06.01
Наименование направления/ специальности	Управление в технических системах
Наименование направленности	Стандартизация и управление качеством продукции
Форма обучения	заочная

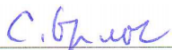
Санкт-Петербург 2019г.

## Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

Проф., д. ф. н., проф

должность, уч. степень, звание

  
подпись, дата

Орлов С.В.

инициалы, фамилия

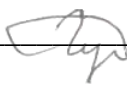
Программа одобрена на заседании кафедры № 61

«20» 05. 2019 г, протокол № 03-05/19

Заведующий кафедрой № 61

Д.и.н., доц.

должность, уч. степень, звание

  
подпись, дата


Л.Ю. Гусман

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 27.06.01(01)

доц., к.т.н.

должность, уч. степень, звание

  
подпись, дата


С.А. Назаревич

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (декана факультета) № ИБМП по методической работе

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание

  
подпись, дата

В.А. Голубков

инициалы, фамилия

## Аннотация

Дисциплина «История и философия науки» входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению «27.06.01 «Управление в технических системах» направленность «Стандартизация и управление качеством продукции». Дисциплина реализуется кафедрой №61.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

универсальных компетенций:

УК-2 «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».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей науки, ее философскими и мировоззренческими основаниями, методологией научного исследования. Изучение истории науки и ее философского осмысления направлено на формирование способностей решать новые творческие задачи, возникающие в современной науке и технике.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, консультации, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

### **1.1. Цели преподавания дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является:

- получение навыков анализа основных философско-мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- получение представлений о тенденциях исторического развития науки;
- выработка способности анализировать взаимосвязь между философскими идеями и концепциями, с одной стороны, и конкретно-научным знанием – с другой.

### **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-2 «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»:

знать – основные принципы научного мировоззрения и главные идеи концепций истории и философии науки

уметь – проектировать и осуществлять комплексные исследования на основе принципов научного мировоззрения

владеть навыками – осуществления комплексных исследований на основе знания принципов научного мировоззрения и концепций истории и философии науки

иметь опыт деятельности – по применению знаний в области истории и философии науки в организации комплексных исследований.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных студентами при изучении следующих дисциплин:

- Математические методы оптимизации в научном исследовании
- История и философия науки

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- Научные исследования

### 3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам	
		№1	№2
1	2	3	4
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)</b>	3/ 108	1/ 36	2/ 72
<i>Аудиторные занятия</i> , всего час., <i>В том числе</i>	8	4	4
лекции (Л), (час)	8	4	4
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)			
лабораторные работы (ЛР), (час)			
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)			
Экзамен, (час)	9		9
<i>Самостоятельная работа</i> , всего (час)	91	32	59
<b>Вид промежуточного контроля:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен <b>(Зачет, Дифф. зач, Экз., Экз.**)</b>	Зачет, Экз.**	Зачет	Экз.**

Примечание: \*\* кандидатский экзамен

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 1					
Раздел 1.	2				10
Раздел 2.	2				10
Раздел 3.					5
Раздел 4.					5
Итого в семестре:	4				32
Семестр 2					
Раздел 5.					10
Раздел 6.					10
Раздел 7.					20
Раздел 8.					10
Итого в семестре:	4				59
Итого:	8	0	0	0	91

#### 4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционного цикла
1	<p><b>Предмет и основные концепции современной философии науки</b>  <b>Тема 1.1</b> Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.            Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани.            Социологический и культурологический подходы к исследованию развитию науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А.Койре, Р. Мертона, М.Малкея.</p>
2	<p><b>Наука в культуре современной цивилизации</b>  <b>Тема 2.1.</b> Наука в культуре современной цивилизации            Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.            Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).</p>
3	<p><b>Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции</b>  <b>Тема3.1.</b> Наука и преднаука            Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.  <b>Тема 3.2.</b> Наука античности            Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Античная философия и зарождение естествознания.  <b>Тема 3.3.</b> Средневековая наука            Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.  <b>Тема 3.4.</b> Наука эпохи Возрождения            Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Мыслители эпохи Возрождения: Николай Кузанский, Л. Да Винчи, Н. Коперник, Д. Бруно.  <b>Тема 3.5.</b> Наука 17 века            Формирование науки эпохи капитализма. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. И. Ньютон и классическая механика.</p>

	<p style="text-align: center;">Тема 3.6. Наука 18 века</p> <p>Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки.</p> <p style="text-align: center;">Тема 3.7. Наука 19 века</p> <p>Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.</p>
4	<p style="text-align: center;"><b>Структура научного знания</b></p> <p style="text-align: center;">Тема 4.1. Эмпирический уровень научного познания</p> <p>Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различия. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.</p> <p><i>Структура эмпирического знания.</i> Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.</p> <p style="text-align: center;">Тема 4.2. Теоретический уровень научного познания</p> <p><i>Структуры теоретического знания.</i> Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.</p> <p style="text-align: center;">Тема 4.3. Основания науки: идеалы и нормы научного исследования</p> <p>Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Тема 4.4. Основания науки: научная картина мира</p> <p>Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).</p> <p>Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.</p> <p style="text-align: center;">Тема 4.5. Философские основания науки</p> <p>Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру. Современные научные концепции материи, развития и человека</p>
5	<p style="text-align: center;"><b>Динамика науки как процесс порождения нового знания</b></p> <p style="text-align: center;">Тема 5.1. Динамика науки как процесс порождения нового знания</p> <p>Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.</p> <p>Формирование первичных теоретических моделей и законов. 'Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний.</p>

	<p>Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.</p> <p>Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.</p> <p>Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.</p> <p>Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.</p>
6	<p><b>Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности</b> Тема 6.1. Научные революции</p> <p>Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.</p> <p>Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки.</p> <p>Тема 6.2. Типы научной рациональности</p> <p>Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.</p>
7	<p><b>Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса</b> Тема 7.1. Особенности постнеклассической науки</p> <p>Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).</p> <p>Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок</p>



	техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов. Наука в информационном обществе.
<b>8</b>	<b>Наука как социальный институт</b> Тема 8.1. Наука как социальный институт Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

#### 4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
			Всего:	

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено			
		Всего:	

#### 4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 1, час	Семестр 2, час
1	2	3	4
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	91	32	59
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)		30	50
курсовое проектирование (КП, КР)			
расчетно-графические задания (РГЗ)			
выполнение реферата (Р)			
Подготовка к текущему контролю (ТК)		1	5
домашнее задание (ДЗ)			
контрольные работы заочников (КРЗ)		1	4

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

#### 6. Перечень основной и дополнительной литературы

##### 6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1213773">https://znanium.com/catalog/product/1213773</a>	Горохов, В. Г. Техника и культура: возникновение философии техники и теории технического творчества в России и Германии в конце XIX - начале XX столетия : монография / В. Г. Горохов. - Москва : Логос, 2020. - 376 с. - ISBN 978-5-98704-457-5. - Текст : электронный. - URL:	
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1093988">https://znanium.com/catalog/product/1093988</a>	Григорян, Ю. Х. Закономерность эволюции человечества. Философия истории : монография / Ю. Х. Григорян. - Москва : Издательство «Весь Мир», 2019. - 320 с. - ISBN 978-5-7777-0777-2. - Текст : электронный. - URL:	
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1018347">https://znanium.com/catalog/product/1018347</a>	Панищев, А. Л. История западноевропейской философии: от Античности до Ренессанса: Учебное пособие / Панищев А.Л. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 175 с. (Высшее образование: Бакалавриат (СевГУ)) ISBN 978-5-16-015142-7. - Текст : электронный. - URL:	

## 6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеках
С Б43	Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. М., АCADEMIA, 2004.	25
004 И 26	Игнатъев, Михаил Борисович (проф.). Кибернетическая картина мира: Сложные киберфизические системы [Текст] : учебное пособие / М. Б. Игнатъев ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - 3-е изд., перераб и доп. - СПб.: Изд-во ГУАП, 2014. - 472 с. : рис. - Библиогр.: с. 326 - 332. - ISBN 978-5-8088-0891- : Б. ц.	5
	Грядовой, Д.И. История философии. Европейское Просвещение. Иммануил Кант. Книга 3: учебник для студентов вузов / Д.И. Грядовой. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 471 с. - (Серия «Cogito ergo sum»). - ISBN 978-5-238-02232-1. - Текст : электронный. – URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1028492">https://znanium.com/catalog/product/1028492</a>	
Ю К 65	Конт, О. Дух позитивной философии: Слово о положительном мышлении [Текст] = Discours sur l'esprit positif / О. Конт; пер. И. А. Шапиро ; авт. предисл. М. М. Ковалевский. - 3-е изд. - М.: URSS: Либроком, 2012. - 80 с. - (Из наследия мировой философской мысли: история философии). - ISBN 978-5-397-03159-2: 120.23 р. Текст приведен в старой орфографии	20
	Жукова, О. А. Философия русской культуры. Метафизическая перспектива человека и истории: Монография / Жукова О.А. - Москва :Согласие, 2017. - 624 с.: ISBN 978-5-906709-88-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/978457">https://znanium.com/catalog/product/978457</a>	
	История зарубежной философии: Учебное пособие / Под ред. Агапов Е.П. - Ростов-на-Дону :Феникс, 2016. - 469 с. ISBN 978-5-222-24122-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/912498">https://znanium.com/catalog/product/912498</a>	

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
<a href="http://www.vphil.ru">www.vphil.ru</a>	Вопросы философии (научный журнал)
<a href="http://www.academyRH.info">www.academyRH.info</a>	Философские науки (научный журнал)
<a href="http://www.sibran.ru">www.sibran.ru</a>	Философия науки (научный журнал)
<a href="http://fikio.ru">fikio.ru</a>	Философия и гуманитарные науки в информационном обществе (сетевой научный журнал ГУАП)
<a href="http://www.humanities.edu.ru">http://www.humanities.edu.ru</a>	Информационные ресурсы, базы данных, информационно-

	справочные и поисковые системы:
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Портал «Гуманитарное образование»
<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>	Федеральный портал «Российское образование»
<a href="http://www.philosophy.ru">http://www.philosophy.ru</a>	Электронная библиотека по философии
<a href="http://anthropology.ru">http://anthropology.ru</a>	Электронная библиотека по философии
<a href="http://lib.rus">http://lib.rus</a>	Электронная библиотека по философии
<a href="http://psylib.org.ua">http://psylib.org.ua</a>	Электронная библиотека по философии
<a href="http://www.vehi.net">http://www.vehi.net</a>	Электронная библиотека по философии.

## 8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

### 8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

### 8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

## 9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	53-03

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

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Экзамен**	Список вопросов к экзамену; Экзаменационные билеты; Задачи; Тесты.
Зачет	Список вопросов; Тесты.

Примечание: \*\* кандидатский экзамен

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
УК-2 «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»	
1	История и философия науки
2	Математические методы оптимизации в научном исследовании
2	История и философия науки
3	Научные исследования
4	Научные исследования
5	Научные исследования
6	Научные исследования
7	Научные исследования
8	Научные исследования
9	Научные исследования
10	Научные исследования

В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>- не допускает существенных неточностей;</li> <li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>- аргументирует научные положения;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>

$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>- допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>- испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>- частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

### 10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

#### 1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	1. Предмет истории и философии науки.
	2. Наука, мифология и религия.
	3. Главные отличительные признаки науки
	4. Наука и обыденное познание.
	5. Наука и преднаука.
	6. Наука и искусство.
	7. Наука античности.
	8. Средневековая наука.
	9. Наука эпохи Возрождения.
	10. Наука в XVII веке.
	11. Наука эпохи Просвещения.
	12. Философия и естествознание в XIX веке. Зарождение современной диалектической концепции развития (И. Кант, Г.В.Ф. Гегель).
	13. Материалистическая версия диалектики (К. Маркс, Ф. Энгельс, Ч. Дарвин) и ее интерпретация в российской философии.
	14. Формирование технических наук.
	15. Формирование социально-гуманитарных наук.
	16. Возникновение философии науки как самостоятельной научной дисциплины.
	17. Классический позитивизм. О. Конт, Д. С. Милль, Г. Спенсер.
	18. Второй позитивизм (махизм, эмпириокритицизм): Э. Мах, Р. Авенариус.
	19. Конвенционализм. А. Пуанкаре.
	20. Неопозитивизм. Обоснование математики. Б. Рассел.
	21. Неопозитивизм. Л. Витгенштейн.
	22. Неопозитивизм. Венский кружок. Принципы верификации, физикализма, толерантности.
	23. Критический рационализм К. Поппера. Принцип фальсификации.
	24. Концепция исследовательских программ И. Лакатоса.
	25. Концепция исторической динамики науки Т. Куна.
	26. «Анархистская эпистемология» П. Фейерабенда.
	27. Проблема инноваций и преемственности в развитии науки. Д. Холтон, М. Полани, С. Тулмин.

	28. Философская концепция материи (бытия): от античности к информационному обществу.
	29. Философская концепция развития и современная наука.
	30. Философия пограничных проблем науки.
	31. Философская концепция человека и современная наука.
	32. Философская концепция общества: материалистические и идеалистические подходы.
	33. Неорганическое тело цивилизации.
	34. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования.
	35. Структура эмпирического исследования.
	36. Структура теоретического уровня исследования. Логика построения развитых теорий в классической науке.
	37. Идеалы и нормы научного исследования.
	38. Научные картины мира и их взаимодействие с опытом.
	39. Феномен научных революций. Внутривнутридисциплинарные революции.
	40. Научные революции и междисциплинарные взаимодействия.
	41. Типы научной рациональности (классический, неклассический, постнеклассический).
	42. Концепция научно-технической революции в российской философии.
	43. Концепция постиндустриального (информационного) общества и развитие науки.
	44. Универсальный эволюционизм – основа современной научной картины мира
	45. Социология науки.

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	<b>1. Предмет истории и философии науки.</b>
	<b>2. Наука, мифология и религия.</b>
	<b>3. Главные отличительные признаки науки.</b>
	<b>4. Наука и обыденное познание.</b>
	<b>5. Наука и преднаука.</b>
	<b>6. Наука и искусство.</b>
	<b>7. Наука античности.</b>
	<b>8. Средневековая наука.</b>
	<b>9. Наука эпохи Возрождения.</b>
	<b>10. Наука в XVII веке.</b>
	<b>11. Наука эпохи Просвещения.</b>
	<b>12. Философия и естествознание в XIX веке. Зарождение современной диалектической концепции развития (И. Кант, Г.В.Ф. Гегель).</b>
	<b>13. Материалистическая версия диалектики (К. Маркс, Ф. Энгельс, Ч. Дарвин) и ее интерпретация в российской философии.</b>
	<b>14. Формирование технических наук.</b>
	<b>15. Формирование социально-гуманитарных наук</b>

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Учебным планом не предусмотрено

## 4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
<b>Тестовые задания</b>	
<b>для проверки знаний по курсу «История и философия науки»</b>	
1.	<p>Для какой системы знаний характерна направленность на решение чисто практических, рациональных задач на основе заданных схем мышления и действия?</p>
А. Наука.	
Б. Искусство.	
В. Преднаука.	
Г. Религия.	
2.	<p>Какие формы общественного сознания ориентируются прежде всего на восприятие мира в художественно-образной форме?</p>
А. Право.	
Б. Религия.	
В. Мифология.	
Г. Наука.	
3.	<p>Какой тип научного познания характерен для античности?</p>
А. Экспериментирующая наука.	
Б. Наблюдающая наука.	
В. Комментирующая наука.	
4.	<p>Какая форма общественного сознания пользовалась наибольшим влиянием в средние века?</p>
А. Искусство.	
Б. Право.	
В. Наука.	
Г. Религия.	
Д. Мораль.	
5.	<p>С какими учеными связано зарождение диалектической концепции развития в естествознании?</p>
А. И. Ньютон.	
Б. К. Линней.	
В. И. Кант.	
Г. Ж. Б. Ламарк.	
Д. Н. Коперник.	
6.	<p>В рамках какого философского направления возникла философия науки как самостоятельная научная дисциплина?</p>
А. Позитивизм.	



	<p style="text-align: center;">Б. Марксизм. В. Герменевтика. Г. Экзистенциализм. Д. Неотомизм.</p> <p>7. Кто из перечисленных философов являются представителями постпозитивизма? А. Ж. П. Сартр. Б. И. Лакатос. В. М. Хайдеггер. Г. Э. Гуссерль. Д. Т. Кун.</p> <p>8. Кто впервые сформулировал современное философское определение материи? А. П. А. Гольбах. Б. О. Конт. В. А. Богданов. Г. В. Соловьев. Д. В. И. Ленин.</p> <p>9. Кому принадлежит концепция развития науки как смены исследовательских программ? А. В. С. Степин. Б. В. И. Ленин. В. Т. Кун. Г. И. Лакатос. Д. К. Поппер.</p> <p>10. Какая концепция развития наиболее соответствует представлениям современной науки? – Развитие как... А. Круговорот. Б. Единство прогресса и регресса. В. Ненаправленные изменения. Г. Восхождение от низшего к высшему, от простого к сложному. Д. Деградация, регресс.</p> <p>11. Каковы типичные черты постнеклассической науки? А. Изучение сложных систем. Б. Рассмотрение объектов преимущественно в статике. В. Преобладание узкоспециальных исследований. Г. Повышение значения этических проблем при организации научного исследования.</p> <p>12. Каковы основные черты постиндустриального (информационного) общества? А. Усиление натурального хозяйства. Б. Преобладание уникальных, нестандартизированных товаров и услуг. В. Ускоренное развитие сферы услуг.</p>
--	--

	<p>Г. Широкое использование новых информационных технологий.  Д. Важнейшими факторами «полезности» для населения развитых стран  становятся здоровье и образование.</p>
--	---

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью преподавания дисциплины является:

- получение навыков анализа основных философско-мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- получение представлений о тенденциях исторического развития науки;
- выработка способности анализировать взаимосвязь между философскими идеями и концепциями, с одной стороны, и конкретно-научным знанием – с другой.

Курс «История и философия науки» включает в себя три больших смысловых блока.

В первом дается общая характеристика науки, ее связи с философией как отдельной специфической научной дисциплиной, а также взаимодействия между различными формами человеческого освоения мира: философией, частными науками, религией, искусством, обыденным сознанием.

Во втором излагается очерк истории науки во взаимосвязи ее отдельных дисциплин, философии и социально-политических процессов, происходящих в обществе.

Третий блок включает подробный анализ проблем методологии научного познания. Сделан акцент на специфику развития науки в информационном обществе.

При изучении всех разделов курса, подготовке к зачетам и экзаменам рекомендуется использовать учебник для вузов «История и философия науки», подготовленный академиком В. С. Степиным. Материалы второго раздела наиболее подробно излагаются в трехтомном труде Ф. Даннемана «История естествознания. Естественные науки в их развитии и взаимодействии» (см. список литературы).

### **Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала**

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

### Планируемые результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;

- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально–деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- Общая характеристика науки как формы общественного сознания и сферы практической деятельности
- История науки в ее взаимодействии с философией и с социально-политическими процессами, происходящими в обществе
- Проблемы методологии научного познания в современном информационном обществе.

### **Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы**

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

### **Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

– зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

## Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой