

Кемеровский государственный университет  
Институт фундаментальных наук  
кафедра Философии и общественных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института фундаментальных наук



А.М. Гудов  
08-04-2020

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

История и философия науки

Направление подготовки	03.06.01 Физика и астрономия
Направленность программы	физика конденсированного состояния
Квалификация	исследователь. преподаватель-исследователь

ФОС составил (и)

Жукова О. И., д.ф.н. кафедра философии и общественных наук

Утвержден в составе ООП Научно-методическим советом КемГУ от 08-04-2020 (протокол №6)

Год начала подготовки по учебному плану: 2018

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения программы аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Код компетенций	Результаты освоения ООП (Содержание компетенций)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	ФГОС 3 +	<p><b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные риски реализации этих вариантов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	ФГОС 3 +	<p><b>Знать:</b> методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p> <p><b>Уметь:</b> использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования профессиональной</p>

			деятельности в сфере научных исследований
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ФГОС 3 +	<p><b>Знать:</b> современные проблемы и методологию теоретических и экспериментальных работ в области профессиональной деятельности П.ТВ1 Т.Д1_1 Т.Д3_1 Т.Д2_1</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования П.ТВ1 Т.Д1_1 Т.Д3_1 Т.Д2_1</p> <p><b>Владеть:</b> методологическими основами современной науки П.ТВ1 Т.Д1_1 Т.Д3_1 Т.Д2_1</p>

**Контрольные задания. Текущая аттестация**

доклад / конференция / реферат - История и философия науки	Номер задания
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предпосылки формирования опытной науки. Формирование идеалов математизированного и опытного знания (оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам).</li> <li>2. Возникновение экспериментального метода и предпосылки его соединения с математическим описанием природы (Г. Галилей, И. Ньютон, Ф. Бэкон).</li> <li>3. Математическое описание природы в XVI–XVII вв. (И. Кеплер, Г. Галилей, Р. Декарт, И. Ньютон, Г. Лейбниц).</li> <li>4. Мировоззренческая роль науки в Новое время (XVII–XVIII вв.). Особенности механистического естествознания.</li> <li>5. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки (XVIII–XIX вв.).</li> <li>6. Формирование эволюционной теории в естествознании XIX в. Сущность и значение революции в естествознании конца XIX – начала XX в.</li> <li>7. Структура научного знания: эмпирический уровень (методы исследования, процедуры, типы и формы организации знания). Особенности эмпирического языка науки.</li> <li>8. Структура научного знания: теоретический уровень (методы исследования, модели, типы и формы организации знания). Особенности теоретического языка науки.</li> <li>9. Личностное знание, интеллектуальная инициатива, научно-исследовательская программа, тематика научных исследований; их связь с основаниями науки и опытом.</li> <li>10. Становление развитой научной теории (классический и неклассический варианты). Генезис образцов решения научных задач.</li> <li>11. Роль проблемных ситуаций в развитии науки. Перерастание частных задач в научные проблемы.</li> <li>12. Научные традиции и научные революции. Научная революции как перестройка оснований науки; проблемы типологии научных революций.</li> <li>13. Научные революции как точки бифуркации в развитии знаний; нелинейность роста научных знаний. Роль культурных традиций в выборе стратегий развития науки.</li> <li>14. Разум, рассудок, научная рациональность. Научная рациональность и проблема диалога культур.</li> <li>15. Исторические типы научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.</li> <li>16. Особенности современного этапа развития науки. Синергетика – новое научное направление (общая характеристика).</li> <li>17. Особенности современного этапа развития науки. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов.</li> <li>18. Особенности современного этапа развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности; проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях.</li> </ol>	Т.Д1_1
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предпосылки формирования опытной науки. Формирование идеалов математизированного и опытного знания (оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам).</li> <li>2. Возникновение экспериментального метода и предпосылки его соединения с математическим описанием природы (Г. Галилей, И. Ньютон, Ф. Бэкон).</li> <li>3. Математическое описание природы в XVI–XVII вв. (И. Кеплер, Г. Галилей, Р. Декарт, И. Ньютон, Г. Лейбниц).</li> <li>4. Мировоззренческая роль науки в Новое время (XVII–XVIII вв.). Особенности механистического естествознания.</li> <li>5. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки (XVIII–XIX вв.).</li> <li>6. Формирование эволюционной теории в естествознании XIX в. Сущность и значение революции в естествознании конца XIX – начала XX в.</li> <li>7. Структура научного знания: эмпирический уровень (методы исследования, процедуры, типы</li> </ol>	Т.Д2_1

<p>и формы организации знания). Особенности эмпирического языка науки.</p> <p>8. Структура научного знания: теоретический уровень (методы исследования, модели, типы и формы организации знания). Особенности теоретического языка науки.</p> <p>9. Личностное знание, интеллектуальная инициатива, научно-исследовательская программа, тематика научных исследований; их связь с основаниями науки и опытом.</p> <p>10. Становление развитой научной теории (классический и неклассический варианты). Генезис образцов решения научных задач.</p> <p>11. Роль проблемных ситуаций в развитии науки. Перерастание частных задач в научные проблемы.</p> <p>12. Научные традиции и научные революции. Научная революции как перестройка оснований науки; проблемы типологии научных революций.</p> <p>13. Научные революции как точки бифуркации в развитии знаний; нелинейность роста научных знаний. Роль культурных традиций в выборе стратегий развития науки.</p> <p>14. Разум, рассудок, научная рациональность. Научная рациональность и проблема диалога культур.</p> <p>15. Исторические типы научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.</p> <p>16. Особенности современного этапа развития науки. Синергетика – новое научное направление (общая характеристика).</p>	
<p>32. Мутационная теория и становление генетики.</p> <p>33. Морган Т.Х. и хромосомная теория наследственности.</p> <p>34. Структура и функция гена: молекулярная парадигма.</p> <p>35. Эпигенетическая наследственность.</p> <p>36. Методы хромосомного анализа.</p> <p>37. Прокариоты как объект микробиологии.</p> <p>38. Эволюция взглядов на биологию бактерий.</p> <p>39. Клеточная теория, ее формирование и развитие.</p> <p>40. Изучение деления ядра клетки.</p> <p>41. Исследование процесса оплодотворения.</p> <p>42. Основные направления изучения биологии клетки в XX в.</p> <p>43. Сравнительно-эволюционная эмбриология и ее влияние на развитие биологии.</p> <p>44. Возникновение и развитие экспериментальной эмбриологии.</p> <p>45. Учение о биосфере В.И. Вернадского.</p> <p>46. Ноосфера П. Тейяра де Шардена.</p>	<p>Т.ДЗ_1</p>

**Контрольные задания. Промежуточная аттестация**

<b>Теоретический вопрос</b>	<b>Номер задания</b>
<p>1. Философия науки, ее предметная сфера.</p> <p>2. Многообразие форм знания. Научное и вненаучное знание.</p> <p>3. Специфика научного познания. Наука и философия; наука и искусство; наука и обыденное (опытно-жизненное) познание.</p> <p>4. Этнос науки: взаимосвязь внутринаучных и социальных ценностей.</p> <p>Новые этические проблемы науки начала XXI в.</p> <p>5. Сциентизм и антисциентизм. Роль науки в преодолении глобальных кризисов.</p> <p>6. Аксиологические проблемы научного знания.</p> <p>7. Природа теоретического знания. Предпосылки и исходный пункт возникновения науки; основные исторические этапы (стадии) ее развития</p> <p>8 Культура античного полиса и становление первых форм теоретического знания. Античная натурфилософия, логика и математика.</p> <p>9. Система теоретических знаний в средневековой Европе и на арабском Востоке. Средневековые университеты, их роль в развитии познания.</p> <p>10. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек-творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами (алхимия, астрология, магия).</p> <p>11. Предпосылки формирования опытной науки. Формирование идеалов математизированного и опытного знания (оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам).</p> <p>12. Возникновение экспериментального метода и предпосылки его соединения с математическим описанием природы (Г. Галилей, И. Ньютон, Ф. Бэкон).</p> <p>13. Математическое описание природы в XVI–XVII вв. (И. Кеплер, Г. Галилей, Р. Декарт, И. Ньютон, Г. Лейбниц).</p> <p>14. Мировоззренческая роль науки в Новое время (XVII–XVIII вв.). Особенности механистического естествознания.</p> <p>15 Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки .</p> <p>16. Формирование эволюционной теории в естествознании XIX в. Сущность и значение революции в естествознании конца XIX – начала XX в.</p> <p>17.Позитивистская традиция в философии и науке. Концепции О. Конта, Г. Спенсера, Э. Маха.</p> <p>18.Логический позитивизм 30–50-х гг. XX в.: основные идеи и эволюция.</p> <p>19.Постпозитивизм. Концепция К. Поппера.</p> <p>20.Постпозитивизм. Концепция И. Лакатоса.</p> <p>21.Постпозитивизм. Концепция Т. Куна.</p> <p>22.Постпозитивизм. Концепция П. Фейерабенда.</p> <p>23Постпозитивизм. Концепция М. Полани.</p> <p>24.Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. К. Мертон, М. Малкея.</p> <p>25.Структура научного знания: эмпирический уровень (методы исследования, процедуры, типы и формы организации знания). Особенности эмпирического языка науки.</p> <p>26.Структура научного знания: теоретический уровень (методы исследования, модели, типы и формы организации знания). Особенности теоретического языка науки.</p> <p>26.Личностное знание, интеллектуальная инициатива, научно-исследовательская программа, тематика научных исследований; их связь с основаниями науки и опытом.</p> <p>27.Научные традиции и научные революции. Научная революции как перестройка оснований науки; проблемы типологии научных революций.</p> <p>28.Разум, рассудок, научная рациональность. Научная рациональность и проблема диалога культур.</p> <p>29.Исторические типы научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.</p>	<p align="center">П.ТВ1</p>

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>30. Особенности современного этапа развития науки. Синергетика – новое научное направление (общая характеристика).</p> <p>31. Особенности современного этапа развития науки. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов.</p> <p>32. Особенности современного этапа развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности; проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях.</p> <p>33. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества; их исторические типы.</p> <p>34. Наука и коммуникация. Историческое развитие способов трансляции научных знаний.</p> <p>35. Научные школы. Подготовка научных кадров. Проблемы государственного регулирования науки.</p> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Балльная система оценивания по дисциплине**

ОФО

<b>Семестр (Курс) - 1 (1)</b>			
<b>Форма текущего контроля</b>	<b>Раздел дисциплины</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>Максимальный приведенный балл</b>
доклад / конференция / реферат	История и философия науки	20	
Максимальный текущий балл		20	80
<b>Промежуточная аттестация</b>		зачет	
Максимальный аттестационный балл		50	20
Критерии оценивания		<p>26-50 баллов: обучающийся свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует учебные умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач</p> <p>0-25 баллов: обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине.</p>	
Общий балл по дисциплине		70	100
<b>Семестр (Курс) - 1 (1)</b>			
<b>Форма текущего контроля</b>	<b>Раздел дисциплины</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>Максимальный приведенный балл</b>
доклад / конференция / реферат	История и философия науки	20	
Максимальный текущий балл		20	60
<b>Промежуточная аттестация</b>		экзамен	
Максимальный аттестационный балл		100	40
Критерии оценивания		<p>86-100 баллов: знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; студент свободно владеет понятийным аппаратом; способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета; ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью студента.</p> <p>66-85 баллов: знания имеют достаточный содержательный уровень,</p>	

	<p>однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; в ответе имеют место несущественные фактические ошибки, которые студент способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; недостаточно логично построено изложение вопроса.</p> <p>51-65 баллов: знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью, содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; материал в основном излагается, но допущены фактические ошибки; студент не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты; нарушена логика изложения.</p> <p>0-50 баллов: обнаружено незнание или непонимание студентом сущностной части дисциплины; допускаются существенные фактические ошибки, которые студент не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена студент затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>	
Общий балл по дисциплине	120	100

Общий балл по дисциплине за семестр складывается из результатов, полученных по формам текущего контроля в течение семестра и аттестационного балла.

Оценка успеваемости по дисциплине в семестре пересчитывается по приведенной 100-балльной шкале независимо от шкалы, определенной преподавателем.

Перевод баллов из 100-балльной шкалы в числовой и буквенный эквивалент:

**- для зачета:**

Сумма баллов	Отметка
51-100	Зачтено
0-50	Не зачтено

**- для экзамена, зачета с оценкой, курсовой работы (форма контроля из учебного плана):**

Сумма баллов	Отметка	Буквенный эквивалент
86-100	5	Отлично
66-85	4	Хорошо
51-65	3	Удовлетворительно
0-50	2	Неудовлетворительно

## Список используемых сокращений

### Текущая аттестация

Тип задания	Сокращение
внеаудиторное чтение	Т.В
доклад / конференция / реферат	Т.Д
индивидуальное задание (перевод / презентация / план урока / тезаурус / глоссарий / сценарий деловой игры / алгоритм задачи / программа / конспектирование научной литературы)	Т.И
итоговая лабораторная работа	Т.ЛР
кейс	Т.КС
коллоквиум	Т.К
контрольная работа	Т.КР
лабораторная работа	Т.Л
отчет (по научно-исследовательской работе / практике)	Т.О
письменная работа	Т.ПР
практическая работа	Т.П
расчетно-графическая работа	Т.РГ
семестровая работа	Т.СР
ситуационная задача / ситуационное задание / проект	Т.СЗ
творческая работа	Т.ТР
тест по итогам занятия	Т.Т
устный опрос / собеседование	Т.У
эссе	Т.Э

### Промежуточная аттестация

Тип задания	Сокращение
Практическое задание	П.П
Теоретический вопрос	П.ТВ
Тестовый вопрос	П.Т