

УТВЕРЖДАЮ
Директор института инженерных технологий



Д.М. Бородулин
08-04-2020

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

История и философия науки

Направление подготовки	20.06.01 Техносферная безопасность
Направленность программы	пожарная и промышленная безопасность
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: 2020

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>Знать: место и роль науки в развитии цивилизации; исторические стадии развития науки, особенности и основные достижения; закономерности структуры и динамики научного знания; методологические инструменты комплексного решения междисциплинарных научных проблем.</p> <p>Уметь: ориентироваться в содержании и актуальных проблемах современной науки; критически анализировать, оценивать и обобщать научно-технические достижения.</p> <p>Владеть: современными методологическими подходами к развитию науки; навыками критической оценки существующих представлений и аргументации своей позиции.</p> <p>П.ТВ1 П.ТВ2 Т.Д1_1 П.ТВ3 П.ТВ1 Т.Д1_1 П.ТВ2 П.ТВ3 П.ТВ1 П.ТВ2 Т.Д1_1 П.ТВ3</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>Знать: основные философские концепции науки; современную методологию научного познания и особенности комплексных междисциплинарных исследований; закономерности развития науки и научно-технического прогресса; специфику естественных, технических, гуманитарных наук и характер их взаимодействия;</p> <p>Уметь: применять закономерности и методы развития науки для анализа состояния и перспектив избранной сферы исследований и решения профессиональных проблем;</p> <p>Владеть: навыками применения положений и методов истории и философии</p> <p>П.ТВ1 П.ТВ2 Т.Д1_1 П.ТВ3 П.ТВ1 П.ТВ2 Т.Д1_1</p>

			науки для комплексного решения современных научно-технических проблем.	П.ТВ3
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	ФГОС 3 +	<p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности;</p> <p>Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p>Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p>	П.ТВ1 П.ТВ2 Т.Д1_1 П.ТВ3 П.ТВ1 П.ТВ2 Т.Д1_1 П.ТВ3
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека	ФГОС 3 +	<p>Знать: основные логические методы и приемы научного исследования, методологические теории и принципы современной науки, основные элементы теории статической проверки гипотез;</p> <p>Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования, оценивать эффективность и результаты научной деятельности;</p> <p>Владеть: методологией проведения мониторинга и контроля среды обитания человека, методологией разработки математических моделей процессов обеспечения экологической и промышленной безопасности.</p>	П.ТВ1 П.ТВ2 Т.Д1_1 П.ТВ3 П.ТВ1 П.ТВ2 Т.Д1_1 П.ТВ3
ОПК-2	владением культурой научного	ФГОС	Знать: основные направления,	П.ТВ1

	<p>исследования человекообразных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных систем</p>	3 +	<p>проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;</p> <p>Уметь: формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам; использовать положения и категории для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;</p> <p>Владеть: навыками восприятия и анализа текстов, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.</p> <p>Т.Д1_1 П.ТВ2 П.ТВ3 П.ТВ1 Т.Д1_1 П.ТВ2 П.ТВ3 П.ТВ1 Т.Д1_1 П.ТВ2 П.ТВ3</p>
--	--	-----	---

Контрольные задания. Текущая аттестация

доклад / конференция / реферат - история и философия науки	Номер задания
<p>1. Предпосылки формирования опытной науки. Формирование идеалов математизированного и опытного знания (оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам).</p> <p>2. Возникновение экспериментального метода и предпосылки его соединения с математическим описанием природы (Г. Галилей, И. Ньютон, Ф. Бэкон).</p> <p>3. Математическое описание природы в XVI–XVII вв. (И. Кеплер, Г. Галилей, Р. Декарт, И. Ньютон, Г. Лейбниц).</p> <p>4. Мироззренческая роль науки в Новое время (XVII–XVIII вв.). Особенности механистического естествознания.</p> <p>5. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки (XVIII–XIX вв.).</p> <p>6. Формирование эволюционной теории в естествознании XIX в. Сущность и значение революции в естествознании конца XIX – начала XX в.</p> <p>7. Структура научного знания: эмпирический уровень (методы исследования, процедуры, типы 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>17. Особенности современного этапа развития науки. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов.</p> <p>18. Особенности современного этапа развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности; проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях.</p> <p>19. Проблема повышения пожарной безопасности на угледобывающих и углеперерабатывающих предприятиях в современной методологии технических наук.</p>	<p align="center">Т.Д1_1</p>

Критерии оценивания:

65–80 баллов: выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению;

50–64 балла: основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты: имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении;

Менее 50 баллов: имеются существенные отступления от требований к реферированию: тема освещена частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата, тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к реферату:

Реферат включает титульный лист, оглавление, введение, изложение содержания темы, заключение, список литературы, при необходимости приложения.

Заголовки оглавления дублируются в тексте реферата.

Общий объем текста 30 страниц компьютерной печати. Текст печатается через полтора интервала. Стандартным является шрифт Times New Roman, 14. Размеры полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм.

Все страницы кроме титульного листа нумеруются.

В структуре основного текста реферата необходимо представить исторический обзор изучаемой проблематики и сопроводить его философским анализом и комментариями.

Основная задача реферата состоит в том, чтобы на примере рассмотрения одной из проблем истории отрасли развить у обучающихся навыки самостоятельной работы с оригинальными научными и философскими текстами, информационно-аналитической литературой, монографическими исследованиями и разработками.

Введение составляет важный смысловой элемент реферата. Примерный его объем - около 2 стр. Должны быть отражены обоснование темы реферата, ее актуальность, практическая значимость, степень разработанности и соответствие с научной специализацией (направленностью подготовки).

Основное содержание (в объеме 20-25 стр.) должно отражать самостоятельно выполненное исследование по заявленной проблеме (обобщение имеющейся литературы, гносеологические, методологические, праксеологические и аксиологические проблемы рассматриваемой темы).

В заключении (на 1-2 стр.) дается краткое резюме, формулируются основные выводы.

Список литературы содержит указание на использованные автором работы, включает 20-30 наименований, оформление производится в соответствии с требованиями ГОСТ ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» .

Контрольные задания. Промежуточная аттестация

Зачет

Собеседование по теме реферата. Применение основных теорий, концепций, методологий, принципов, методов философии науки и средств анализа научной информации в собственном научном исследовании	П.ТВ2
--	-------

Критерии оценивания:

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

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.

Теоретический вопрос	Номер задания
<ol style="list-style-type: none"> 1. Философия науки, ее предметная сфера. 2. Многообразие форм знания. Научное и вненаучное знание. 3. Специфика научного познания. Наука и философия; наука и искусство; наука и обыденное (опытно-жизненное) познание. 4. Этнос науки: взаимосвязь внутринаучных и социальных ценностей. Новые этические проблемы науки начала XXI в. 5. Сциентизм и антисциентизм. Роль науки в преодолении глобальных кризисов. 6. Аксиологические проблемы научного знания. 7. Природа теоретического знания. Предпосылки и исходный пункт возникновения науки; основные исторические этапы (стадии) ее развития 8 Культура античного полиса и становление первых форм теоретического знания. Античная натурфилософия, логика и математика. 9. Система теоретических знаний в средневековой Европе и на арабском Востоке. Средневековые университеты, их роль в развитии познания. 10. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек-творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами (алхимия, астрология, магия). 11. Предпосылки формирования опытной науки. Формирование идеалов математизированного и опытного знания (оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам). 12. Возникновение экспериментального метода и предпосылки его соединения с математическим описанием природы (Г. Галилей, И. Ньютон, Ф. Бэкон). 13. Математическое описание природы в XVI–XVII вв. (И. Кеплер, Г. Галилей, Р. Декарт, И. Ньютон, Г. Лейбниц). 14. Мировоззренческая роль науки в Новое время (XVII–XVIII вв.). Особенности механистического естествознания. 15 Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки . 16. Формирование эволюционной теории в естествознании XIX в. Сущность и значение революции в естествознании конца XIX – начала XX в. 17.Позитивистская традиция в философии и науке. Концепции О. Конта, Г. Спенсера, Э. Маха. 18.Логический позитивизм 30–50-х гг. XX в.: основные идеи и эволюция. 19.Постпозитивизм. Концепция К. Поппера. 20.Постпозитивизм. Концепция И. Лакатоса. 21.Постпозитивизм. Концепция Т. Куна. 22.Постпозитивизм. Концепция П. Фейерабенда. 23Постпозитивизм. Концепция М. Полани. 24.Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. К. Мертон, М. Малкея. 25.Структура научного знания: эмпирический уровень (методы исследования, процедуры, типы и формы организации знания). Особенности эмпирического языка науки. 26.Структура научного знания: теоретический уровень (методы исследования, модели, типы и формы организации знания). Особенности теоретического языка науки. 26.Личностное знание, интеллектуальная инициатива, научно-исследовательская программа, тематика научных исследований; их связь с основаниями науки и опытом. 27.Научные традиции и научные революции. Научная революции как перестройка оснований науки; проблемы типологии научных революций. 28.Разум, рассудок, научная рациональность. Научная рациональность и проблема диалога культур. 29.Исторические типы научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука. 30.Особенности современного этапа развития науки. Синергетика – новое научное направление (общая характеристика). 31.Особенности современного этапа развития науки. Глобальный эволюционизм как синтез 	<p>П.ТВ1</p>

<p>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>	
---	--

Критерии оценивания:

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.

66-85 баллов: знания имеют достаточный содержательный уровень, 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.

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.

0-50 баллов: обнаружено незнание или непонимание аспирантом существенной 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.

6. Балльная система оценивания по дисциплине

ОФО

Год обучения - 1			
Форма текущего контроля	Раздел дисциплины	Максимальный балл	Максимальный приведенный балл
доклад / конференция / реферат	история и философия науки	80	
Максимальный текущий балл		80	30
Промежуточная аттестация		зачет	
Максимальный аттестационный балл		50	30
Общий балл по дисциплине		130	60
Промежуточная аттестация		экзамен	
Максимальный аттестационный балл		100	40
Общий балл по дисциплине		230	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