

УТВЕРЖДАЮ
Директор института инженерных технологий



Д.М. Бородулин
08-04-2020

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

История и философия науки

Направление подготовки	13.06.01 Электротехника
Направленность программы	машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь

ФОС составил (и)

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

Утвержден в составе ОПОП 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: знать- место и роль науки и техники в развитии цивилизации; исторические стадии развития науки, их особенности и основные достижения; - закономерности структуры и динамики научного знания; методологические инструменты комплексного решения междисциплинарных научно-технических проблем; - исторические этапы развития техники и технического знания; - формы взаимодействия науки и техники</p> <p>Уметь: уметь - ориентироваться в содержании и актуальных проблемах современной науки и техники; - критически анализировать, оценивать и обобщать научно-технические достижения</p> <p>Владеть: владеть - современными методологическими подходами к развитию науки; - навыками критической оценки существующих представлений и аргументации своей позиции</p> <p align="right">П.ТВ1 Т.Д1_1 П.ТВ1 Т.Д1_1 П.ТВ1 Т.Д1_1</p>
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ФГОС 3 +	<p>Знать: знать - общую методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; - подробно методы и методики решения задач в области профессиональной деятельности; - методы и методики решения задач в области профессиональной деятельности с учетом осложняющих факторов</p> <p>Уметь: уметь - поставить задачу исследования, выбрать метод исследования; - поставить задачу исследования, выбрать метод исследования и осуществить решение; - поставить задачу исследования, выбрать метод исследования и осуществить решение с учетом осложняющих факторов</p> <p>Владеть: владеть - навыками анализа задач в области профессиональной</p> <p align="right">П.ТВ1 Т.Д1_1 П.ТВ1 Т.Д1_1 П.ТВ1 Т.Д1_1</p>

			<p>деятельности; - навыками анализа и решения задач в области профессиональной деятельности; - навыками анализа и решения задач в области профессиональной деятельности с учетом осложняющих факторов</p>	
ОПК-2	<p>владением культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ФГОС 3 +</p>	<p>Знать: знать - основные принципы организации современного научного исследования; - принципы организации современного научного исследования с применением информационно-коммуникационных технологий; - новейшие электронные системы научной коммуникации, библиотечного обеспечения и интерактивного поиска информации</p> <p>Уметь: уметь - пользоваться библиотечными системами и ресурсами интернета; - использовать информационно-коммуникационные технологии в научном исследовании; - пользоваться электронными информационными, библиотечными, экспертными системами в интерактивной форме;</p> <p>Владеть: владеть - навыками современных научных исследований; - навыками современного научного исследования с применением информационно-коммуникационных технологий; - навыками использования электронных информационных, библиотечных и экспертных систем в интерактивной форме</p>	<p>П.ТВ1 Т.Д1_1</p> <p>П.ТВ1 Т.Д1_1</p> <p>П.ТВ1 Т.Д1_1</p>
ОПК-3	<p>способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности</p>	<p>ФГОС 3 +</p>	<p>Знать: знать - общие подходы к исследованию в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности; - подробно стандартные методы исследования, области их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности; - методы исследования, области их применения и возможные направления их развития в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: уметь - применять известные методы исследования к решению</p>	<p>П.ТВ1 Т.Д1_1</p> <p>П.ТВ1 Т.Д1_1</p>

			<p>стандартных задач; - применять стандартные методы анализа к решению задач, возникающих в ходе собственного оригинального исследования; - развивать и предлагать новые методы исследования нестандартных задач, возникающих в ходе собственного исследования</p> <p>Владеть: владеть - навыками применения известных методов исследования к решению стандартных задач; - навыками применения стандартных методов исследования к решению оригинальных задач; - навыками решения нестандартных задач, возникающих в ходе собственного исследования</p>	<p>П.ТВ1 Т.Д1_1</p>
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности	ФГОС 3 +	<p>Знать: знать - основы управления коллективной деятельностью; - вопросы методологии и управления профессионально-ориентированной коллективной деятельности; - вопросы методологии и управления профессионально-ориентированной коллективной деятельности при решении междисциплинарных задач</p> <p>Уметь: уметь - организовать работу исследовательского коллектива, направленную на решение стандартизированных задач; - поставить задачи перед исследовательским коллективом, и организовать его работу, направленную на решение единой оригинальной проблемы в профессиональной деятельности; - организовать работу исследовательского коллектива при решении междисциплинарных задач</p> <p>Владеть: владеть - простейшими навыками организационной работы в научном коллективе; - навыками организации работы исследовательского коллектива в профессиональной деятельности; - навыками организации работы исследовательского коллектива в междисциплинарной области.</p>	<p>П.ТВ1 Т.Д1_1</p> <p>П.ТВ1 Т.Д1_1</p> <p>П.ТВ1 Т.Д1_1</p>
УК-2	-	ФГОС 3 +	<p>Знать: знать - основные философские концепции науки и техники; - современную методологию научного познания и особенности комплексных междисциплинарных исследований; -</p>	<p>П.ТВ1 Т.Д1_1</p>

		<p>закономерности развития науки и научно-технического прогресса; - специфику естественных, технических, гуманитарных наук и характер их взаимодействия</p> <p>Уметь: уметь - применять закономерности и методы развития науки и техники для анализа состояния и перспектив избранной сферы исследований и решения профессиональных проблем</p> <p>Владеть: владеть - навыками применения положений и методов истории и философии науки для комплексного решения современных научно-технических проблем</p>	<p>П.ТВ1 Т.Д1_1</p>	<p>П.ТВ1 Т.Д1_1</p>
--	--	---	-------------------------	-------------------------

Контрольные задания. Текущая аттестация

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

Контрольные задания. Промежуточная аттестация

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. 	<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

Семестр (Курс) - 1 (1)			
Форма текущего контроля	Раздел дисциплины	Максимальный балл	Максимальный приведенный балл
доклад / конференция / реферат	история и философия науки	-	
Максимальный текущий балл		-	80
Промежуточная аттестация		зачет	
Максимальный аттестационный балл		40	20
Критерии оценивания		<p>21-40 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>0-20 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		40	100
Семестр (Курс) - 1 (1)			
Форма текущего контроля	Раздел дисциплины	Максимальный балл	Максимальный приведенный балл
доклад / конференция / реферат	история и философия науки	-	
Максимальный текущий балл		-	60
Промежуточная аттестация		экзамен	
Максимальный аттестационный балл		40	40
Критерии оценивания		<p>35-40 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>27-34 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>21-26 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>0-20 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	40	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