


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Утверждено:
на заседании кафедры
философии и политологии,
протокол от «27» января 2021 г. № 5

Зав. кафедрой  А.Ф.Кудряшев

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета математики и
информационных технологий

 /З.Ю. Фазуллин

«28» января 2021 г.

**УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
В АСПИРАНТУРЕ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **История и философия науки**

Б1.Б.1 Блок 1. Базовая часть.

Направление подготовки

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) подготовки

Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

очная, заочная

Уфа, 2021 г.

Составитель: Елхова Оксана Игоревна, доктор философских наук, профессор кафедры философии и политологии



Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины (модуля), приняты на заседании кафедры философии и политологии, протокол от «27» января 2021г. № 5.

Зав. кафедрой



/А.Ф. Кудряшев

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП
2. Цели и место дисциплины в структуре ОПОП
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
 - 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
 - Приложение № 1. Содержание рабочей программы (очная форма)
 - Приложение № 2. Содержание рабочей программы (заочная форма)

**1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной
профессиональной образовательной программы
(с ориентацией на карты компетенций)**

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

- ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;
- ОПК-2 - владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- ОПК-3 - способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности;
- ОПК-4 - готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности;
- ОПК-5 - способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях;
- ОПК-6 - способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав;
- ОПК-7 - владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности;
- УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- 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;
- УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Первый этап (уровень) «Знания»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения методологии проведения научных исследований в области профессиональной деятельности; - основные моральные принципы, определяющие культуру научного исследования; - кодекс научной этики и правила его применения в конкретных ситуациях, том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; - методы и методики моделирования, оптимизации и принятия решений в области профессиональной деятельности; - основы научно-исследовательской работы в своей профессиональной области и смежных науках; - эффективные и прогрессивные методы и технологии организации совместной деятельности людей, сплочения коллектива; методики стимулирования совместной деятельности; - актуальные научные проблемы в выбранной области исследования; - современные способы сравнения теоретических и экспериментальных результатов исследований; - способы представления научных результатов в виде научных публикаций на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав; - основы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области 	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, УК-1, УК-2, УК-5, УК-6</p>	

	<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - как критически оценивать современные научные достижения, освоенные теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт. - объективных основ взаимосвязи философии и естествознания; - философских оснований междисциплинарных научных теорий, - понимание мировоззренческого, методологического и социального значения истории и философии науки. <p>общепринятые этические нормативы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности индивидуально личностных, профессионально значимых качеств, способы достижения более высокого уровня их развития. 		
<p>Второй этап (уровень) «Умения»</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы научных исследований при проведении теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; - использовать принципы научной этики для проведения научных исследований, как в процессе проведения исследования, так и в ходе публикации в информационном пространстве его результатов, взаимодействия с другими учеными и профессиональными сообществами; - разрабатывать и применять новые модели и методы исследования в области профессиональной деятельности, выполнять адаптацию моделей и анализ их адекватности в области профессиональной деятельности; - планировать комплекс научных исследований, организовать работу коллектива, обеспечить контроль выполнения всех задач, обобщать полученные результаты; - объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях; - подготовить научную публикацию, информационно аналитические материалы и презентации по результатам своих исследований на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав; - выполнять патентно-информационный поиск при проведении научных исследований, оформлять заявки на изобретение, патентные соглашения и разрешения, защищать авторские права; - произвести критический анализ и оценку современных научных достижений; - генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - ориентироваться в основных парадигмах естествознания; - обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания; - проектировать и осуществлять комплексные исследования; - налаживать профессиональные контакты на основе этических норм и ценностей с целью 	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, УК-1, УК-2, УК-5, УК-6</p>	

	<p>достижения взаимопонимания на основе толерантности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать цели личного и профессионального развития, условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально личностных особенностей. 		
<p>Третий этап (уровень) «Навыки»</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; - культурой научного исследования; - основными понятиями научной этики и моральной ответственности, навыками проведения научных исследований в соответствии с общепринятыми нормами, навыками соотнесения методов, задач и результатов научного исследования с принятыми в различных академических сообществах образцами; - навыками моделирования, оптимизации, принятия решений, планирования натурального эксперимента, адаптации и анализа адекватности моделей в области профессиональной деятельности; - навыками организации совместной исследовательской деятельности людей и внедрения полученных результатов; - навыками критической оценки результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях; - навыками подготовки научных публикаций, информационно аналитических материалов и презентаций по результатам своих исследований на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав; - навыками проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности; - навыками переосмысления накопленного опыта и создания конструктивно нового решения проблемы, в том числе в междисциплинарных областях; - основными методами научного и философского исследования; - проектирования и осуществления комплексных исследований; - основными понятиями научной этики и моральной ответственности, навыками проведения научных исследований в соответствии с общепринятыми нормами; - навыками выявления и оценки индивидуально личностных, профессионально значимых качеств, способами достижения более высокого уровня их развития. 	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, УК-1, УК-2, УК-5, УК-6</p>	

2.Цели и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История и философия науки» относится к разделу Блок 1. Базовая часть. Б.1.Б.1.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1, 2 семестрах.

Целью дисциплины «История и философия науки» является формирование целостного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, представлений о науке как системе знаний, специфической деятельности и социальном институте.

Дисциплина «История и философия науки» связана с предшествующей научно-философской и теоретико-практической подготовкой аспиранта. Базовым курсом для дисциплины «История и философия науки» выступает курс философии у бакалавров, а также курсы по философским проблемам конкретно-научного знания, изучаемые в магистратуре. Освоение содержания курса «История и философия науки» позволяет поднять, системно связать и вывести на новый качественный уровень научно-философскую подготовку аспирантов.

Дисциплина «История и философия науки» является сопутствующей научно-исследовательской деятельности и подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Служит основой для оптимизации работы над темой кандидатской диссертации; для совершенствования интеллектуальных навыков и умений в дальнейшей профессиональной деятельности.

3.Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы по очной форме представлено в Приложении № 1.

Содержание рабочей программы по заочной форме представлено в Приложении № 2.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

ОПК-1 - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень) «Знания»	Знать: основные положения методологии проведения научных исследований в области профессиональной деятельности.	Не знает основные положения методологии проведения научных исследований в области профессиональной деятельности.	Имеет общее представление об основных положениях методологии проведения научных исследований в области профессиональной деятельности.	Знает с некоторыми пробелами основные положения методологии проведения научных исследований в области профессиональной деятельности.	Показывает хорошие знания основных положений методологии проведения научных исследований в области профессиональной деятельности.
Второй этап (уровень) «Умения»	Уметь: применять методы научных исследований при проведении теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.	Не сформированы умения применять методы научных исследований при проведении теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.	Сформированы начальные умения применять методы научных исследований при проведении теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.	Сформированы, но содержатся отдельные пробелы в умениях применять методы научных исследований при проведении теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.	Сформированы на высоком уровне умения применять методы научных исследований при проведении теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

Третий этап (уровень) «Навыки»	Владеть: методами проведения теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.	Отсутствует владение методами проведения теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.	Сформировано простейшее владение методами проведения теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.	Сформировано на базовом уровне владение методами проведения теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.	Сформировано на высоком уровне владение методами проведения теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.
---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОПК-2 - владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень) «Знания»	Знать: основные моральные принципы, определяющие культуру научного исследования; кодекс научной этики и правила его применения в конкретных ситуациях, том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.	Отсутствуют знания об основных моральных принципах, определяющих культуру научного исследования; о кодексе научной этики и правил его применения в конкретных ситуациях, том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.	Сформированы фрагментарные знания об основных моральных принципах, определяющих культуру научного исследования; о кодексе научной этики и правил его применения в конкретных ситуациях, том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.	Сформированы базовые знания об основных моральных принципах, определяющих культуру научного исследования; о кодексе научной этики и правил его применения в конкретных ситуациях, том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.	Сформированы комплексные и систематические знания об основных моральных принципах, определяющих культуру научного исследования; о кодексе научной этики и правил его применения в конкретных ситуациях, том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

		технологий.			
Второй этап (уровень) «Умения»	Уметь: использовать принципы научной этики для проведения научных исследований, как в процессе проведения исследования, так и в ходе публикации в информационном пространстве его результатов, взаимодействия с другими учеными и профессиональными сообществами.	Не сформированы умения использовать принципы научной этики для проведения научных исследований, следовать кодексу научной этики, как в процессе проведения исследования, так и в ходе публикации в информационном пространстве его результатов, взаимодействия с другими учеными и профессиональными сообществами.	Сформированы начальные умения использовать принципы научной этики для проведения научных исследований, следовать кодексу научной этики, как в процессе проведения исследования, так и в ходе публикации в информационном пространстве его результатов, взаимодействия с другими учеными и профессиональными сообществами.	Сформированы, но содержатся отдельные пробелы в умениях использовать принципы научной этики для проведения научных исследований, следовать кодексу научной этики, как в процессе проведения исследования, так и в ходе публикации в информационном пространстве его результатов, взаимодействия с другими учеными и профессиональными сообществами.	Сформированы на высоком уровне умения использовать принципы научной этики для проведения научных исследований, следовать кодексу научной этики, как в процессе проведения исследования, так и в ходе публикации в информационном пространстве его результатов, взаимодействия с другими учеными и профессиональными сообществами.
Третий этап (уровень) «Навыки»	Владеть: культурой научного исследования, основными понятиями научной этики и моральной ответственности, навыками проведения научных исследований в соответствии с общепринятыми нормами, навыками соотнесения методов, задач и результатов научного	Отсутствует владение культурой научного исследования, основными понятиями научной этики и моральной ответственности, навыками проведения научных исследований в соответствии с общепринятыми нормами, навыками соотнесения методов, задач и результатов научного	Сформировано простейшее владение культурой научного исследования, основными понятиями научной этики и моральной ответственности, навыками проведения научных исследований в соответствии с общепринятыми нормами, навыками соотнесения методов, задач и результатов научного исследования с	Сформировано на базовом уровне владение культурой научного исследования, основными понятиями научной этики и моральной ответственности, навыками проведения научных исследований в соответствии с общепринятыми нормами, навыками соотнесения методов, задач и результатов научного исследования с принятыми в различных академических сообществах образцами.	Демонстрирует высокий уровень владения культурой научного исследования, основными понятиями научной этики и моральной ответственности, навыками проведения научных исследований в соответствии с общепринятыми нормами, навыками соотнесения методов, задач и результатов научного исследования с

исследования принятыми различных академических сообществах образцами.	с в	исследования принятыми различных академических сообществах образцами.	с в	принятыми в различных академических сообществах образцами.		принятыми в различных академических сообществах образцами.
--------------------------------------------------------------------------------------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------	--------	------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------

ОПК-3 - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.

Этап (уровень) освоения компетенци и	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень) «Знания»	Знать: методы и методики моделирования, оптимизации и принятия решений в области профессиональной деятельности.	Не знает методы и методики моделирования, оптимизации и принятия решений в области профессиональной деятельности.	Имеет общее представление о методах и методиках моделирования, оптимизации и принятия решений в области профессиональной деятельности.	Знает (с некоторыми пробелами) методы и методики моделирования, оптимизации и принятия решений в области профессиональной деятельности.	Показывает хорошие знания о методах и методиках моделирования, оптимизации и принятия решений в области профессиональной деятельности.
Второй этап (уровень) «Умения»	Уметь: разрабатывать и применять новые модели и методы исследования в области профессиональной деятельности, выполнять адаптацию моделей и анализ их адекватности в области	Не сформированы умения разрабатывать и применять новые модели и методы исследования в области профессиональной деятельности, выполнять адаптацию моделей и анализ их адекватности в области профессиональной деятельности.	Сформированы начальные умения разрабатывать и применять новые модели и методы исследования в области профессиональной деятельности, выполнять адаптацию моделей и анализ их адекватности в области профессиональной деятельности.	Сформированы, но содержатся отдельные пробелы в умениях разрабатывать и применять новые модели и методы исследования в области профессиональной деятельности, выполнять адаптацию моделей и анализ их адекватности в области профессиональной деятельности.	Сформированы на высоком уровне умения разрабатывать и применять новые модели и методы исследования в области профессиональной деятельности, выполнять адаптацию моделей и анализ их адекватности в области профессиональной деятельности.

	профессиональной деятельности.				
Третий этап (уровень) «Навыки»	Владеть: Навыками моделирования, оптимизации, принятия решений, планирования натурального эксперимента, адаптации и анализа адекватности моделей в области профессиональной деятельности	Отсутствует владение навыками моделирования, оптимизации, принятия решений, планирования натурального эксперимента, адаптации и анализа адекватности моделей в области профессиональной деятельности	Сформировано простейшее владение навыками моделирования, оптимизации, принятия решений, планирования натурального эксперимента, адаптации и анализа адекватности моделей в области профессиональной деятельности	Сформировано на базовом уровне владение навыками моделирования, оптимизации, принятия решений, планирования натурального эксперимента, адаптации и анализа адекватности моделей в области профессиональной деятельности.	Сформировано на высоком уровне владение навыками моделирования, оптимизации, принятия решений, планирования натурального эксперимента, адаптации и анализа адекватности моделей в области профессиональной деятельности.

ОПК-4 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень) «Знания»	Знать: основы научно-исследовательской работы в своей профессиональной области и смежных науках, эффективные и прогрессивные методы и технологии организации совместной деятельности людей,	Отсутствуют знания об основах научно-исследовательской работы в своей профессиональной области и смежных науках, об эффективных и прогрессивных методах и технологиях организации совместной деятельности людей,	Сформированы фрагментарные знания об основах научно-исследовательской работы в своей профессиональной области и смежных науках, об эффективных и прогрессивных методах и технологиях организации совместной деятельности людей, сплочения коллектива; методики	Сформированы базовые знания об основах научно-исследовательской работы в своей профессиональной области и смежных науках, об эффективных и прогрессивных методах и технологиях организации совместной деятельности людей,	Сформированы комплексные и систематические знания об основах научно-исследовательской работы в своей профессиональной области и смежных науках, об эффективных и прогрессивных методах и технологиях организации совместной

	сплочения коллектива; методики стимулирования совместной деятельности.	сплочения коллектива; методики стимулирования совместной деятельности.	стимулирования совместной деятельности.	сплочения коллектива; методики стимулирования совместной деятельности.	деятельности людей, сплочения коллектива; методики стимулирования совместной деятельности.
Второй этап (уровень) «Умения»	Уметь: планировать комплекс научных исследований, организовать работу коллектива, обеспечить контроль выполнения всех задач, обобщать полученные результаты.	Не сформированы умения планировать комплекс научных исследований, организовать работу коллектива, обеспечить контроль выполнения всех задач, обобщать полученные результаты.	Сформированы начальные умения планировать комплекс научных исследований, организовать работу коллектива, обеспечить контроль выполнения всех задач, обобщать полученные результаты.	Сформированы, но содержатся отдельные пробелы в умениях планировать комплекс научных исследований, организовать работу коллектива, обеспечить контроль выполнения всех задач, обобщать полученные результаты.	Сформированы на высоком уровне умения планировать комплекс научных исследований, организовать работу коллектива, обеспечить контроль выполнения всех задач, обобщать полученные результаты.
Третий этап (уровень) «Навыки»	Владеть: навыками организации совместной исследовательской деятельности людей и внедрения полученных результатов	Отсутствует владение навыками организации совместной исследовательской деятельности людей и внедрения полученных результатов	Сформировано простейшее владение навыками организации совместной исследовательской деятельности людей и внедрения полученных результатов	Сформировано на базовом уровне владение навыками организации совместной исследовательской деятельности людей и внедрения полученных результатов	Сформировано на высоком уровне владение навыками организации совместной исследовательской деятельности людей и внедрения полученных результатов

ОПК-5 - способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап	Знает: актуальные научные	Отсутствуют знания об актуальных научных	Сформированы фрагментарные знания	Сформированы базовые знания об актуальных	Сформированы комплексные и

(уровень) «Знания»	проблемы в выбранной области исследования; современные способы сравнения теоретических и экспериментальных результатов исследований.	проблемах в выбранной области исследования; о современных способах сравнения теоретических и экспериментальных результатов исследований.	об актуальных научных проблемах в выбранной области исследования; о современных способах сравнения теоретических и экспериментальных результатов исследований.	научных проблемах в выбранной области исследования; о современных способах сравнения теоретических и экспериментальных результатов исследований.	систематические знания об актуальных научных проблемах в выбранной области исследования; о современных способах сравнения теоретических и экспериментальных результатов исследований.
Второй этап (уровень) «Умения»	Умеет: объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.	Частично освоенное умение объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.	Сформированное, но не систематически осуществляемое умение объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы, умение объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.	Сформированное умение объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.
Третий этап (уровень) «Навыки»	Владеет: навыками критической оценки результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.	Фрагментарно сформированное владение навыками критической оценки результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.	Сформировано простейшее владение навыками критической оценки результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.	В целом успешное, но содержащее отдельные недочеты, владение навыками критической оценки результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.	Демонстрирует высокий уровень владения навыками критической оценки результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.

ОПК-6 - способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.

Этап	Планируемые	Критерии оценивания результатов обучения
------	-------------	------------------------------------------

(уровень) освоения компетенции	результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень) «Знания»	Знает: способы представления научных результатов в виде научных публикаций на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	Отсутствуют знания о способах представления научных результатов в виде научных публикаций, информационно аналитических материалов и презентаций.	Сформированы фрагментарные знания о способах представления научных результатов в виде научных публикаций, информационно аналитических материалов и презентаций.	Сформированы базовые знания о способах представления научных результатов в виде научных публикаций, информационно аналитических материалов и презентаций.	Сформированы комплексные и систематические знания о способах представления научных результатов в виде научных публикаций, информационно аналитических материалов и презентаций.
Второй этап (уровень) «Умения»	Умеет: подготовить научные публикации, информационно аналитические материалы и презентации по результатам своих исследований на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.	Частично освоенное умение подготовить научные публикации, информационно аналитические материалы и презентации по результатам своих исследований на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.	Сформированное, но не систематически осуществляемое умение подготовить научные публикации, информационно аналитические материалы и презентации по результатам своих исследований на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы, умение подготовить научные публикации, информационно аналитические материалы и презентации по результатам своих исследований на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.	Сформированное умение подготовить научные публикации, информационно аналитические материалы и презентации по результатам своих исследований на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.
Третий этап (уровень) «Навыки»	Владет: навыками подготовки научных публикаций, информационно аналитических	Фрагментарно сформированное владение навыками подготовки научных публикаций, информационно аналитических	Сформировано простейшее владение навыками подготовки научных публикаций, информационно аналитических материалов и презентаций по	В целом успешное, но содержащее отдельные недочеты, владение навыками подготовки научных публикаций, информационно аналитических материалов и	Демонстрирует высокий уровень владения навыками подготовки научных публикаций, информационно аналитических материалов и

	материалов и презентаций по результатам своих исследований на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.	материалов и презентаций по результатам своих исследований на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.	результатам своих исследований на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.	презентаций по результатам своих исследований на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.	презентаций по результатам своих исследований на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОПК-7 - владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень) «Знания»	Знает: основы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.	Не знает основы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.	Имеет общее представление об основах проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.	Знает с некоторыми пробелами основы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.	Показывает хорошие знания основ проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.
Второй этап (уровень) «Умения»	Уметь: выполнять патентно-информационный поиск при проведении научных исследований,	Не сформированы умения выполнять патентно-информационный поиск при проведении научных исследований, оформлять заявки на изобретение, патентные	Сформированы начальные умения выполнять патентно-информационный поиск при проведении научных исследований, оформлять заявки на изобретение, патентные	Сформированы, но содержатся отдельные пробелы в умениях выполнять патентно-информационный поиск при проведении научных исследований, оформлять заявки на изобретение,	Сформированы на высоком уровне умения выполнять патентно-информационный поиск при проведении научных исследований, оформлять заявки на изобретение, патентные

	оформлять заявки на изобретение, патентные соглашения и разрешения, защищать авторские права.	соглашения и разрешения, защищать авторские права.	соглашения и разрешения, защищать авторские права.	патентные соглашения и разрешения, защищать авторские права.	соглашения и разрешения, защищать авторские права.
Третий этап (уровень) «Навыки»	Владеть: навыками проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.	Отсутствует владение навыками проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Сформировано простейшее владение навыками проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Сформировано на базовом уровне владение навыками проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Сформировано на высоком уровне владение навыками проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности

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.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень) «Знания»	Знать: как критически оценивать современные научные достижения; освоённые теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт.	Не знает, как критически оценивать современные научные достижения; освоённые теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт.	Имеет общее представление, как критически оценивать современные научные достижения; освоённые теории и концепции, переосмысливать	Знает с некоторыми пробелами, как критически оценивать современные научные достижения; освоённые теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт.	Показывает хорошие знания, как критически оценивать современные научные достижения; освоённые теории и концепции, переосмысливать

	концепции, переосмысливать накопленный опыт.		накопленный опыт.		накопленный опыт.
Второй этап (уровень) «Умения»	Уметь: произвести критический анализ и оценку современных научных достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Не сформированы умения произвести критический анализ и оценку современных научных достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Сформированы начальные умения произвести критический анализ и оценку современных научных достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Сформированы, но содержатся отдельные пробелы в умениях произвести критический анализ и оценку современных научных достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Сформированы на высоком уровне умения произвести критический анализ и оценку современных научных достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
Третий этап (уровень) «Навыки»	Владеть: - навыками переосмысления накопленного опыта и создания конструктивно нового решения проблемы, в том числе в междисциплинарных областях.	Отсутствует владение навыками переосмысления накопленного опыта и создания конструктивно нового решения проблемы, в том числе в междисциплинарных областях.	Сформировано простейшее владение навыками переосмысления накопленного опыта и создания конструктивно нового решения проблемы, в том числе в междисциплинарных областях.	Сформировано на базовом уровне владение навыками переосмысления накопленного опыта и создания конструктивно нового решения проблемы, в том числе в междисциплинарных областях.	Сформировано на высоком уровне владение навыками переосмысления накопленного опыта и создания конструктивно нового решения проблемы, в том числе в междисциплинарных областях.

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.

Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения (показатели)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)

компетенци и	достижения заданного уровня освоения компетенций)				
Первый этап (уровень) «Знания»	Знание: - объективных основ взаимосвязи философии и естествознания; - философских оснований междисциплинарных научных теорий, - понимание мировоззренческого, методологического и социального значения истории и философии науки.	Отсутствуют знания об объективных основах взаимосвязи философии и естествознания; о философских основаниях междисциплинарных научных теорий, понимание мировоззренческого, методологического и социального значения истории и философии науки.	Сформированы фрагментарные знания об объективных основах взаимосвязи философии и естествознания; о философских основаниях междисциплинарных научных теорий, понимание мировоззренческого, методологического и социального значения истории и философии науки.	Сформированы базовые знания об объективных основах взаимосвязи философии и естествознания; о философских основаниях междисциплинарных научных теорий, понимание мировоззренческого, методологического и социального значения истории и философии науки.	Сформированы комплексные и систематические знания об объективных основах взаимосвязи философии и естествознания; о философских основаниях междисциплинарных научных теорий, понимание мировоззренческого, методологического и социального значения истории и философии науки.
Второй этап (уровень) «Умения»	Умения: - ориентироваться в основных парадигмах естествознания; - обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания. - проектировать и осуществлять комплексные исследования.	Не сформированы умения ориентироваться в основных парадигмах естествознания; обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания, проектировать и осуществлять комплексные исследования.	Сформированы начальные умения ориентироваться в основных парадигмах естествознания; обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания, проектировать и осуществлять комплексные исследования.	Сформированы, но содержатся отдельные пробелы в умениях ориентироваться в основных парадигмах естествознания; обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания, проектировать и осуществлять комплексные исследования.	Сформированы на высоком уровне умения ориентироваться в основных парадигмах естествознания; обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания, проектировать и осуществлять комплексные исследования.
Третий	Владение:	Отсутствуют навыки	Сформированы	Сформированы на базовом	Сформированы на

этап (уровень) «Навыки»	- основными методами научного и философского исследования, проектирования и осуществления комплексных исследований.	владения основными методами научного и философского исследования, проектирования и осуществления комплексных исследований.	простейшие навыки владения основными методами научного и философского исследования, проектирования и осуществления комплексных исследований.	уровне навыки владения основными методами научного и философского исследования, проектирования и осуществления комплексных исследований.	высоком уровне навыки владения основными методами научного и философского исследования, проектирования и осуществления комплексных исследований.
--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень) «Знания»	Знать: общепринятые этические нормативы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач; кодекс научной этики и правила его применения в конкретных ситуациях.	Отсутствуют знания об общепринятых этических нормативах, их особенностях и способах реализации при решении профессиональных задач; о кодексе научной этики и правила его применения в конкретных ситуациях.	Сформированы фрагментарные знания об общепринятых этических нормативах, их особенностях и способах реализации при решении профессиональных задач; о кодексе научной этики и правила его применения в конкретных ситуациях.	Сформированы базовые знания об общепринятых этических нормативах, их особенностях и способах реализации при решении профессиональных задач; о кодексе научной этики и правила его применения в конкретных ситуациях.	Сформированы комплексные и систематические знания об общепринятых этических нормативах, их особенностях и способах реализации при решении профессиональных задач; о кодексе научной этики и правила его применения в конкретных ситуациях.
Второй этап (уровень) «Умения»	Умения: налаживать профессиональные контакты на основе этических норм и ценностей с целью	Не сформированы умения налаживать профессиональные контакты на основе этических норм и ценностей с целью	Сформированы начальные умения налаживать профессиональные контакты на основе этических норм и	Сформированы, но содержатся отдельные пробелы в умениях налаживать профессиональные контакты на основе этических норм и	Сформированы на высоком уровне умения налаживать профессиональные контакты на основе этических норм и

	достижения взаимопонимания на основе толерантности.	достижения взаимопонимания на основе толерантности.	ценностей с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности.	ценностей с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности.	ценностей с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности.
Третий этап (уровень) «Навыки»	Владеть: основными понятиями научной этики и моральной ответственности, навыками проведения научных исследований в соответствии с общепринятыми нормами.	Отсутствует владение основными понятиями научной этики и моральной ответственности, навыками проведения научных исследований в соответствии с общепринятыми нормами.	Сформировано простейшее владение основными понятиями научной этики и моральной ответственности, навыками проведения научных исследований в соответствии с общепринятыми нормами.	Сформировано на базовом уровне владение основными понятиями научной этики и моральной ответственности, навыками проведения научных исследований в соответствии с общепринятыми нормами.	Демонстрирует высокий уровень владения основными понятиями научной этики и моральной ответственности, навыками проведения научных исследований в соответствии с общепринятыми нормами.

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень) «Знания»	Знает: особенности индивидуально личностных, профессионально значимых качеств, способы достижения более высокого уровня их развития.	Отсутствуют знания о способах представления научных результатов в виде научных публикаций, информационно аналитических материалов и презентаций.	Сформированы фрагментарные знания о способах представления научных результатов в виде научных публикаций, информационно аналитических материалов и презентаций.	Сформированы базовые знания о способах представления научных результатов в виде научных публикаций, информационно аналитических материалов и презентаций.	Сформированы комплексные и систематические знания о способах представления научных результатов в виде научных публикаций, информационно аналитических материалов и презентаций.
Второй этап	Умеет: формулировать	Частично освоенное умение формулировать	Сформированное, но не систематически	Сформированное, но содержащее отдельные	Сформированное умение формулировать

<p>(уровень) «Умения»</p>	<p>цели личного и профессионального развития, условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально личностных особенностей.</p>	<p>цели личного и профессионального развития, условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально личностных особенностей.</p>	<p>осуществляемое умение формулировать цели личного и профессионального развития, условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально личностных особенностей.</p>	<p>пробелы, умение формулировать цели личного и профессионального развития, условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально личностных особенностей.</p>	<p>цели личного и профессионального развития, условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально личностных особенностей.</p>
<p>Третий этап (уровень) «Навыки»</p>	<p>Владеет: навыками выявления и оценки индивидуально личностных, профессионально значимых качеств, способами достижения более высокого уровня их развития.</p>	<p>Фрагментарно сформированное владение навыками выявления и оценки индивидуально личностных, профессионально значимых качеств, способами достижения более высокого уровня их развития.</p>	<p>Сформировано простейшее владение навыками выявления и оценки индивидуально личностных, профессионально значимых качеств, способами достижения более высокого уровня их развития.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные недочеты, владение навыками выявления и оценки индивидуально личностных, профессионально значимых качеств, способами достижения более высокого уровня их развития.</p>	<p>Демонстрирует высокий уровень владения навыками выявления и оценки индивидуально личностных, профессионально значимых качеств, способами достижения более высокого уровня их развития.</p>

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
<p>Первый этап (уровень) «Знания»</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения методологии проведения научных исследований в области профессиональной деятельности; - основные моральные принципы, определяющие культуру научного исследования; - кодекс научной этики и правила его применения в конкретных ситуациях, том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; - методы и методики моделирования, оптимизации и принятия решений в области профессиональной деятельности; - основы научно-исследовательской работы в своей профессиональной области и смежных науках; - эффективные и прогрессивные методы и технологии организации совместной деятельности людей, сплочения коллектива; методики стимулирования совместной деятельности; - актуальные научные проблемы в выбранной области исследования; - современные способы сравнения теоретических и экспериментальных результатов исследований; - способы представления научных результатов в виде научных публикаций на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав; - основы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности; - как критически оценивать современные научные достижения, освоенные теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт. - объективных основ взаимосвязи философии и естествознания; 	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, УК-1, УК-2, УК-5, УК-6</p>	<p>Тест, реферат, доклад, выступление во время дискуссии, ответ на кандидатском экзамене</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - философских оснований междисциплинарных научных теорий, - понимание мировоззренческого, методологического и социального значения истории и философии науки. <p>общепринятые этические нормативы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности индивидуально личностных, профессионально значимых качеств, способы достижения более высокого уровня их развития. 		
<p>Второй этап (уровень) «Умения»</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы научных исследований при проведении теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; - использовать принципы научной этики для проведения научных исследований, как в процессе проведения исследования, так и в ходе публикации в информационном пространстве его результатов, взаимодействия с другими учеными и профессиональными сообществами; - разрабатывать и применять новые модели и методы исследования в области профессиональной деятельности, выполнять адаптацию моделей и анализ их адекватности в области профессиональной деятельности; - планировать комплекс научных исследований, организовать работу коллектива, обеспечить контроль выполнения всех задач, обобщать полученные результаты; - объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях; - подготовить научную публикацию, информационно аналитические материалы и презентации по результатам своих исследований на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав; - выполнять патентно-информационный поиск при проведении научных исследований, оформлять заявки на изобретение, патентные соглашения и разрешения, защищать авторские права; - произвести критический анализ и оценку современных научных достижений; - генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - ориентироваться в основных парадигмах естествознания; - обосновывать свою мировоззренческую позицию в области 	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, УК-1, УК-2, УК-5, УК-6</p>	<p>Тест, реферат, доклад, выступление во время дискуссии, ответ на кандидатском экзамене</p>

	<p>естествознания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать и осуществлять комплексные исследования; - налаживать профессиональные контакты на основе этических норм и ценностей с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности; - формулировать цели личностного и профессионального развития, условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально личностных особенностей. 		
<p>Третий этап (уровень) «Навыки»</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; - культурой научного исследования; - основными понятиями научной этики и моральной ответственности, навыками проведения научных исследований в соответствии с общепринятыми нормами, навыками соотнесения методов, задач и результатов научного исследования с принятыми в различных академических сообществах образцами; - навыками моделирования, оптимизации, принятия решений, планирования натурного эксперимента, адаптации и анализа адекватности моделей в области профессиональной деятельности; - навыками организации совместной исследовательской деятельности людей и внедрения полученных результатов; - навыками критической оценки результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях; - навыками подготовки научных публикаций, информационно аналитических материалов и презентаций по результатам своих исследований на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав; - навыками проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности; - навыками переосмысления накопленного опыта и создания конструктивно нового решения проблемы, в том числе в междисциплинарных областях; - основными методами научного и философского исследования; 	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, УК-1, УК-2, УК-5, УК-6</p>	<p>Тест, реферат, доклад, выступление во время дискуссии, ответ на кандидатском экзамене</p>

	<ul style="list-style-type: none">- проектирования и осуществления комплексных исследований;- основными понятиями научной этики и моральной ответственности, навыками проведения научных исследований в соответствии с общепринятыми нормами;- навыками выявления и оценки индивидуально личностных, профессионально значимых качеств, способами достижения более высокого уровня их развития.		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Программа кандидатского экзамена представлена на сайте. Режим доступа: <http://www.bashedu.ru/ru/programmy-kandidatskikh-ekzamenov>

4.2.1. КАНДИДАТСКИЙ ЭКЗАМЕН

Кандидатский экзамен является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций и состоит из трех блоков:

4.2.1.1. Общие вопросы (модуль I)

1. История и философия науки в структуре философского знания. Предмет и функции истории и философии науки.
2. Первый позитивизм (О. Конт, Дж.С. Милль, Г. Спенсер). Классификация наук О.Конта.
3. Второй позитивизм (Э. Мах, Р. Авенариус). Описание как идеал науки.
4. Третий позитивизм (М. Шлик, Б. Рассел, Р. Карнап). Принцип верификации.
5. Постпозитивизм (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд, Ст. Тулмин). Принцип фальсификации в науке.
6. Феноменологическая концепция науки.
7. Постмодернизм и современная наука.
8. Аналитическая философия. Конвенционалистская исследовательская программа.
9. Герменевтическая философия науки.
10. Наука как форма деятельности. Ценностные установки и ответственность ученого. Этика науки.
11. Наука как система знаний. Специфика научного знания.
12. Наука как социальный институт. Функции института науки.
13. Научные сообщества и их исторические типы. Проблема коммуникаций в науке.
14. Научные школы и подготовка научных кадров. Развитие способов трансляции научных знаний.
15. Наука и другие виды познавательной деятельности: искусство, религия, обыденное познание.
16. Наука и псевдонаука: критерии различения.
17. Идеалы и нормы научного исследования.
18. Проблема истины в науке. Основные концепции истинности научного знания. Верификация и фальсификация.
19. Чувственное и рациональное в познании.
20. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования, критерии их различения.
21. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Факт и проблема его теоретической нагруженности.
22. Структура теоретического знания. Теоретические модели и законы. Научная теория.
23. Становление научной теории. Проблема, гипотеза, теория.
24. Методы научного познания и их классификация.
25. Научная картина мира в системе развивающегося знания. Исторические формы научной картины мира.
26. Историческая смена и основные характерные черты типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.
27. Стадии познания окружающего мира: синкретическая, аналитическая, синтетическая, интегрально-дифференциальная.
28. Научные традиции и научные революции. Глобальные научные революции и принцип соответствия.
29. Научные революции как смена научным сообществом объясняющих парадигм (Т.Кун, И. Лакатос, К. Поппер).
30. Научно-технический прогресс и перспективы современной цивилизации.
31. Основные принципы синергетики. Новизна синергетического подхода. Общенаучное и общемировоззренческое значение синергетики.
32. Главные характеристики современной постнеклассической науки. Процессы дифференциации и интеграции наук.
33. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов в научном познании.

34. Сциентизм и антисциентизм. Аксиологические проблемы науки.
35. Наука как сфера отношения человека и природы. Экологическая этика и ее философские основания.

4.2.1.2. Вопросы по философии естественных наук (модуль II)

1. Философия естествознания в структуре философского знания. Предмет, функции и задачи философии естествознания.
2. Особенности философских проблем естествознания.
3. Проблема объективности знания в истории и философии науки. Объективность естественнонаучного знания и проблема обоснования его истинности.
4. Трансценденталистская концепция взаимоотношения философии и естествознания.
5. Позитивистская концепция взаимосвязи философии и естествознания: сущность, основные представители, критический анализ.
6. Антиинтеракционистская концепция взаимосвязи философии и естествознания.
7. Диалектическая концепция взаимосвязи философии и естествознания.
8. Принцип дополнительности в естествознании и его философские интерпретации.
9. Развитие представлений о механизмах взаимодействия. Концепции дальнего действия и ближнего действия.
10. Идеи детерминизма и индетерминизма в естествознании. Динамические и статистические закономерности и их взаимосвязь.
11. Конвергенция естественнонаучного и социально-гуманитарного знания в постнеклассической науке.
12. Взаимодействие естественных наук друг с другом. Редукционизм и холизм в естествознании. Науки о неживой природе и науки о живой природе.
13. Средства познания: материальные, логические, математические, информационные. Методы естествознания и их классификация.
14. Математика и естествознание. Возможности применения математики и компьютерного моделирования в науке.
15. Философские проблемы естествознания и разработка научной картины мира.
16. Космологические представления в науке.
17. Концепции ноокоsmологии (И. Шкловский, Ф. Дрейк, К. Саган).
18. Антропный принцип. Проблема происхождения Вселенной.
19. Проблема материи в философии и в естествознании. Корпускулярная и континуальная концепции описания мира.
20. Проблема движения в философии и в естествознании.
21. Проблема пространства и времени в философии и в естествознании. Субстанциональный и реляционный подходы.
22. Искусственный интеллект в современной науке и философии.
23. Философия информатики. Теоретико-информационный подход в современной науке.
24. Кибернетика и общая теория систем, их связь с естествознанием.
25. Проблемные ситуации в науке. Парадигмальные и непарадигмальные проблемы: их источники и способы постановки.
26. Интеллектуальная деятельность в непарадигмальной области. Теория решения изобретательских задач – ТРИЗ.
27. Философия экологии. Взаимодействие человека и природы: пути гармонизации. Концепция устойчивого развития.
28. Основные этапы развития биосферы. Эволюция биосферы.
29. Проблема происхождения и сущности жизни в современной науке и философии.
30. Эволюционная теория: ее развитие и философские интерпретации.
31. Роль идей нелинейной динамики и синергетики в развитии современного естествознания.
32. Исторически развивающиеся, человекоразмерные объекты, комплексные системы в постнеклассическом естествознании.

33. Философские проблемы техники и технических наук. Интеграция естественных и технических наук как основа научно-технического прогресса.
34. Этические проблемы современного естествознания. Кризис идеала ценностно-нейтрального научного исследования.
35. Интеграция наук в решении глобальных проблем современности.

**4.2.1.3. Вопросы по направлению подготовки
09.06.01.- Информатика и вычислительная техника (модуль III)**

1. Место математики в культуре. Структура современной математики и ее основные направления.
2. Математика и философия: сотрудничество и соперничество.
3. Предмет математики. Абстракции и идеальные объекты в математике.
4. Кризисы в истории математики и их философско-методологическое значение.
5. Логика и интуиция в математике. Аксиоматический и конструктивный методы.
6. Эмпирическое и априористское понимание математики. Конвенция в математике.
7. Возникновение неевклидовых геометрий. Доказательства непротиворечивости неевклидовых геометрий, осмысление их статуса и проблемы обоснования математики.
8. Философское содержание исходных математических понятий (число, геометрическая фигура, бесконечно малая, предел, интеграл, дифференциал, функция).
9. Становление понятия «бесконечность» в математике и философии. Типы бесконечности.
10. Теоретико-множественное обоснование арифметики действительных чисел. Обнаружение противоречий в теории множеств. Суть парадоксов теории множеств.
11. Логицистская программа обоснования математики. Способы сведения математических доказательств к логическим утверждениям. Теория типов. Философские предпосылки логицизма и их критика.
12. Формалистское обоснование математики; понятие метатеории и доказательства абсолютной непротиворечивости; идеальные элементы математической теории в трактовке Гильберта.
13. Теоремы Геделя о неполноте; проблема непротиворечивости формальных систем. Значение ограничительных теорем для критики логицизма и формализма.
14. Философские предпосылки интуиционистского понимания математики. Конструктивистское направление обоснования математики. Условия осуществления конструктивного построения математической теории.
15. Проблема истины и ее критерия в области математики.
16. Доказательство как средство математического мышления. Представления о доказательности и эволюция критерия строгости рассуждений.
17. Математическое предвосхищение и математическая гипотеза. Понятие математической модели.
18. Математика и другие науки. Особенности современной математизации знания.
19. Философские проблемы теории вероятностей.
20. Специфика математических исследований в XX - XXI веках. Роль компьютерных технологий в развитии современной математики.

Образец экзаменационного билета:

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»

Факультет философии и социологии

Кафедра философии и политологии

Кандидатский экзамен

Дисциплина «История и философия науки»

(философия естественных наук)

Билет №1

1. Второй позитивизм (Э. Мах, Р. Авенариус). Описание как идеал науки.
2. Антропный принцип. Вселенная как «экологическая ниша» человечества.

3. Специфика математических исследований в XX - XXI веках. Роль компьютерных технологий в развитии современной математики.

Кандидатский экзамен оценивается по пятибалльной шкале.

Примерные критерии оценивания ответа на экзамене:

Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он дал полный, развернутый ответ на все вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Аспирант без затруднений ответил на дополнительный вопрос.

Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он ответил на все вопросы, однако допустил неточности в определении основных понятий; при ответе на дополнительный вопрос допущены небольшие неточности; дал развернутые ответы на два из трех вопроса из билета и ответил на дополнительный вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если при ответе вопросы по билетам допущены несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, если ответы на вопросы свидетельствуют о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Аспирант не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Требования для получения допуска к экзамену по дисциплине «История и философия науки»

Аспирант получает допуск, если:

- 1. выполнен, правильно оформлен и сдан реферат с оценкой «зачтено»*
- 2. успешно пройдено тестирование (оценка тестирования: выше 6 баллов)*
- 3. аспирант выступил с докладом или принял участие в дискуссии на практическом занятии с удовлетворительной оценкой преподавателя.*

1. ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

Реферат по истории и философии науки является обязательной формой подготовки соискателей к сдаче кандидатского экзамена. Тему реферата соискатель выбирает, в конечном счете, самостоятельно, но с учетом пожелания своего научного руководителя. При выборе темы нужно руководствоваться следующими правилами.

Во-первых, она должна быть из области истории науки. Во-вторых, она должна соответствовать истории той науки, по которой соискатель намерен защищать свою диссертацию.

Ориентиром здесь служат шифры Номенклатуры специальностей научных работников ВАК: две первые цифры шифра (в ряде случаев и две вторые) как раз и обозначают ту науку, по истории которой пишется реферат. Следовательно, при написании реферата соискатель уже должен знать, по какой специальности им будет написана диссертация.

Поощряются рефераты, содержание которых не ограничивается сугубо историческим повествованием, а включает в себя философско-методологические обобщения. При написании реферата автор должен изучить необходимую литературу, разобраться в имеющихся точках зрения, сопоставить их, после чего или их систематизировать, или присоединиться к одной из изложенных в литературе, или кратко изложить собственную, поэтому в реферате необходимо приводить цитаты и делать ссылки на источники.

Важно соблюсти требования к объему и структуре работы.

Объем реферата не должен быть меньше 16 страниц текста (1 печатный лист), набранного через одинарный интервал. Сам текст реферата должен содержать план (2-я страница), введение (начиная с 3-й страницы), основную часть, состоящую из 3–4 параграфов, заключения и списка

литературы.

Во введении необходимо обосновать выбор темы и структуру изложения материала, привести краткий обзор литературы. Оптимальный объем введения – 1,5 страницы машинописного текста. Основная часть должна представлять собой последовательное изложение вопросов плана, каждому из которых предшествует заголовок. Содержание каждого раздела должно раскрывать его название. В заключении делаются выводы (оптимальный объем – 1,5 страницы).

Список научной литературы должен включать не менее 10 источников, строго соответствующих теме реферата, среди которых допускается не более 2 учебников для вузов и не более 2 сайтов. В список не должны входить учебники для средней школы и публикации научно-популярного характера. Все включенные в список работы приводятся с указанием места и года выпуска, причем должны быть работы двух-трех последних годов издания. Распечатка выполняется 14-м шрифтом (поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – по 20 мм). Все страницы, начиная с 3-й, нумеруются по порядку без пропусков и повторений вплоть до последней. На титульном листе указывается организация (ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»), фамилия, имя, отчество соискателя, его отношение к аспирантуре или соискательству, название темы и год представления реферата для проверки, а также фамилия, имя и отчество научного руководителя с его ученой степенью, научным званием и должностью (образец прилагается). Титульный лист реферата подписывается автором и научным руководителем, также научный руководитель пишет отзыв о реферате и подписывает его. Реферат сдается за 15 дней до начала экзаменационной сессии, проходит регистрацию и направляется на проверку. Проверяет реферат специалист, имеющий соответствующий сертификат. Он пишет рецензию на работу, которую обязательно подписывает. Рецензия должна содержать вывод (зачтено или не зачтено). Зачет по реферату означает допуск к экзамену по истории и философии науки, в противном случае соискатель к экзамену не допускается.

1. Античная математика.
2. Математика Древнего Востока.
3. Новоевропейская математика.
4. Н.И. Лобачевский – первооткрыватель неевклидовых геометрий.
5. Эволюция и особенности Петербургской и Московской математических школ.
6. Взгляды математиков на методологические проблемы науки (Г. Кантор, А. Пуанкаре, Д. Гильберт, Г. Вейль, Н.Н. Лузин, А.Н. Колмогоров, В.И. Арнольд, С.П. Новиков).
7. Математика и физика в их историческом взаимодействии.
8. История априористской концепции математики.
9. История аксиоматического метода в математике.
10. Проблема обоснования математики: возникновение, история и современность.
11. Крупнейшие советские математики.
12. Математики Башкирского государственного университета.
13. Наглядный характер понятий и наглядность в античной математике.
14. Несоизмеримость и космический порядок в представлении древних греков.
15. Суть пифагорейской идеи «все есть число».
16. Идея аксиоматического метода и философия Нового времени.
17. Идея универсального счисления.
18. Понятие «дифференциал» и монадология Лейбница.
19. Возникновение неевклидовых геометрий и программы обоснования математики.
20. Эволюция понятия доказательства в математике.

Критерии оценки:

- соответствие теме;
- глубина изучения и обобщения материала;
- адекватность выбора и полнота использования литературных источников;
- правильность оформления реферата.

Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию 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, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Присутствуют все компоненты работы; Представлен анализ нескольких источников рекомендованной литературы.

Оценка «не зачтено» ставится, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата, отсутствуют элементы анализа. Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Реферат не зачитывается также, если работа списана или скачана из Интернета.

2.ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Позволяют оценить уровень знаний обучающегося путем выбора им одного ответа из четырех вариантов.

1.Философская герменевтика – это

- а) философия жизни;
- б) теория разъяснения;
- в) методология естественнонаучного познания;
- г) универсальная теория понимания текстов.

2. Определил развитие философской герменевтики:

- а) З. Фрейд;
- б) Х.-Г. Гадамер;
- в) Ж.-П. Сартр;
- г) К. Поппер.

3. Принцип выяснения значений научных предложений в неопозитивизме:

- а) практика;
- б) верификация;
- в) вероятность;
- г) фальсификация.

4. Смена научной парадигмы – это научная

- а) философия;
- б) стадия;
- в) политика;
- г) революция.

5. Принцип, обоснованный К. Поппером, утверждающий необходимость опровержения научных теорий:

- а) обоснование;
- б) верификация;
- в) парадигма;
- г) фальсификация.

6. Т. Кун в работе «Структура научных революций» изложил свою концепцию

- а) исторической динамики научного знания;
- б) постиндустриального государства;
- в) формационного развития общества;
- г) построения коммунизма.

7. Разработка проблемы интенциональности сознания в феноменологии произведена в трудах:

- а) К. Поппера;
- б) З. Фрейда;
- в) Ж.-П. Сартра;

г) Э. Гуссерля.

8. Характерной чертой философии постмодернизма является

- а) замена объективной реальности симулякрами;
- б) исследование предельных основ бытия;
- в) исторический оптимизм;
- г) рационализм.

9. Учение о сложноорганизованных системах, по-новому рассматривающее процессы развития, называется

- а) информатикой;
- б) синергетикой;
- в) кибернетикой;
- г) диалектикой.

10. Направление философской мысли, утверждающее, что мир принципиально не познаваем до конца – это

- а) агностицизм;
- б) скептицизм;
- в) релятивизм;
- г) солипсизм.

11. Частичное, неполное знание об объекте:

- а) истина абсолютная;
- б) истина относительная;
- в) представление;
- г) суждение.

12. Форма познания, основанная на мысленном выделении существенных свойств и связей предмета и отвлечении от его частных свойств и связей:

- а) абстрагирование;
- б) моделирование;
- в) анализ,
- г) дедукция.

13. Носитель предметно-практической деятельности и познания, источник активности, направленной на объект:

- а) образ;
- б) форма;
- в) субъект;
- г) фигура.

14. Целостное отражение в сознании предметов и явлений при их непосредственном воздействии на органы чувств:

- а) восприятие;
- б) ощущение;
- в) представление;
- г) понятие.

15. Философская дисциплина, исследующая проблемы познания:

- а) гносеология;
- б) онтология;
- в) антропология;

г) социология.

16. Предположительное суждение о закономерной связи явлений:

- а) методология;
- б) концепция;
- в) гипотеза;
- г) закон.

17. Философия науки как дисциплина появилась...

1. в первой половине XVII века
2. в середине XIX века
3. в 20-х годах XX века
4. во второй половине XX века

18. Представителями второго позитивизма являются...

1. О. Конт и Г. Спенсер
2. И. Лакатос и К. Поппер
3. Т. Кун и П. Фейерабенд
4. Э. Мах и Р. Авенариус

19. Б. Рассел назвал свою философию...

1. герменевтикой
2. логическим атомизмом
3. феноменологией
4. эмпириокритицизмом

20. Антинаучными формами познания называют...

1. обыденно-практическое и личностное знание
2. паранауку, квазинаучное знание и др.
3. религиозное познание.
4. художественное познание.

21. Одним из наиболее важных положений синергетики стало утверждение...

1. о невозможности существования в природе абсолютно закрытых систем
2. о несводимости характеристик системы к характеристикам составляющих ее элементов
3. о том, что есть статические системы, состояние которых с течением времени остается постоянным, и существуют динамические системы, состояние которых изменяется во времени
4. о том, что система может рассматриваться как элемент надсистемы или суперсистемы

22. Первая глобальная научная революция произошла...

1. в XII веке
2. в XVII веке
3. в XVIII веке
4. в начале XIX века

23. Объектами исследования в постнеклассической науке становятся

1. естественные и смешанные системы
2. искусственные системы
3. простые системы
4. сложные самоорганизующиеся системы

24. Научную картину мира можно рассматривать в качестве...

1. общей теоретической модели исследуемой реальности
 2. объяснения существенных характеристик действительности
 3. основы для планирования и успешного осуществления практической деятельности
 4. системы законов изучаемого аспекта действительности
25. Преднамеренное искажение субъектом знаний о действительности трактуется как...
1. фантазия
 2. ложь
 3. объяснение
 4. заблуждение
26. Переход от классической к неклассической картине мира начался на рубеже ...
1. XVI - XVII вв.
 2. XIX - XX вв.
 3. XVII - XVIII вв.
 4. XVII - XIX вв.
27. Как наивысшую культурную ценность рассматривает научное знание...
1. сциентизм
 2. нигилизм
 3. волюнтаризм
 4. экзистенциализм
28. Проблемы развития науки являются центральными в философии...
1. постпозитивизма
 2. классического позитивизма
 3. неопозитивизма
 4. эмпириокритицизма
29. В искусстве, в отличие от науки, опыт транслируется в...
1. образах
 2. теориях
 3. экспериментах
 4. предположениях
30. Конвенционализм понимает истину как...
1. соответствие знания объективной реальности
 2. непротиворечивое, самосогласованное знание
 3. знание, полезное для человека
 4. приглашение ученых по выбору наиболее целесообразной и удобной в использовании научной теории.

Тестирование аспирантов производится в Системе централизованного тестирования БашГУ (Moodle). Тест состоит из упорядоченного списка вопросов, выбранных из базы вопросов, и имеет единую оценку, рассчитываемую как взвешенная сумма оценок вопросов.

Оценки тестирования:

8-10 баллов выставляется, если аспирант ответил правильно на **90-100%** вопросов, демонстрируя знание функциональных возможностей, терминологии. Аспирант без затруднений отвечает на вопросы теста;

6-7 баллов выставляется, если аспирант ответил правильно на **80-90%** вопросов, демонстрируя знание терминологии. При выполнении тестовых заданий допущены несущественные ошибки;

3-5 балла выставляется, если аспирант ответил правильно на **70-80%** вопросов, однако допускал неточности. Имеются принципиальные ошибки в ответах на вопросы теста. Магистр не смог ответить на существенные вопросы теста;

1-2 балла выставляется, если аспирант ответил правильно на **менее 70%** вопросов теста; ответы на вопросы свидетельствуют о непонимании содержания курса.

3.ТЕМЫ ДЛЯ ДЕБАТОВ И ДИСКУССИЙ

1. Историография науки и философия науки: перспективы сближения.
2. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки.
3. «Науки о природе» и «науки о духе»: специфика проблемы.
4. Наука, искусство и обыденное познание.
5. Становление и развитие естественнонаучных и гуманитарных наук.
6. Проблема метода естественнонаучного и гуманитарного исследования.
7. Многообразие типов научного знания. Классификация наук.
8. Теоретическая нагруженность факта в естественных и гуманитарных науках: историческая перспектива.
9. Эволюция представлений об истинности знания в науке.
10. Эстетика науки и научной деятельности.
11. Трансформация философских образов науки.
12. Специфика и возможности научного творчества. Феномен негативного и симулятивного научного творчества.
13. Трансформация науки как бытийного модуса: феномен информационных технологий.
14. Знание в постнеклассической науке, его характерные черты и функции.
15. Проблема метода естественнонаучного и гуманитарного исследования.
16. Проблемы определения понятия системы в контексте истории и философии науки.
17. Методология синергетики в постнеклассической науке.
18. Понятие эволюции. Возникновение представлений о развитии науки, общества и природы. Эволюция в живой и неживой природе. Идея универсального (или глобального) эволюционизма.
19. Сциентизм и антисциентизм. Аксиологические проблемы науки.
20. Экологический кризис и пути его преодоления. Возможные сценарии будущего развития человечества.

Оценочное средство: доклад (выступление во время дискуссии)

Шкала оценивания:

«Отлично» - (при отличном усвоении (продвинутом)) выставляется аспиранту, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владеет терминологическим аппаратом; умеет объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободно владеет монологической речью;

«Хорошо» - (при хорошем усвоении (углубленном)) выставляется аспиранту, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владеет терминологическим аппаратом; умеет объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободно владеет монологической речью. Допускается одна - две неточности в ответе;

«Удовлетворительно» (при неполном усвоении (пороговом)) выставляется аспиранту, ответ которого демонстрирует знание процессов изучаемой предметной области, отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа;

«Неудовлетворительно» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется аспиранту, выступление которого обнаруживает незнание процессов изучаемой предметной области,

отличается неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Аспирант допускает серьезные ошибки в содержании выступления.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1.1. Учебная литература по общим проблемам философии науки (модуль I)

Основная:

1. Батурич В.К. Философия науки: учебное пособие. М.: Юнити-Дана, 2012. 304 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117897>
2. Мареева Е.В., Майданский А.Д. Философия науки : учеб. пособие для аспирантов. М.: ИНФРА-М, 2016. 332 с.
3. Рузавин Г.И. Философия науки: учебное пособие. М.: Юнити-Дана, 2015. 182 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114561>
4. Степин В.С. Философия науки (общие проблемы): учебник. М.: Гардарики, 2006. 384 с.

Дополнительная:

5. Бариев Р.Х. История и философия науки (общие проблемы философии науки): учебное пособие / под ред. Ю.В. Манько. СПб.: Петрополис, 2009. 112 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255794>
6. Бессонов Б. Н. История и философия: учеб. Пособие. М: Юрайт, 2010. 395 с.
7. Бучило Н. Ф., Исаев И.А. История и философия науки: учеб. Пособие. М.: Проспект, 2016 . 427 с.
8. Вальяно М.В. История и философия науки : учеб. Пособие. М.: Альфа-М, 2015. 207 с.
9. Ивин А.А. Философия: учебное пособие для аспирантов и соискателей. М. Директ-Медиа, 2015. 557 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276781>
10. Лебедев С. А. Философия науки учеб. пособие для магистров. М. : Юрайт, 2012 . 288 с.
11. Лешкевич Т.Г. Философия науки: учеб. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. М.: ИНФРА-М, 2016 . 271 с.
12. Никифоров А.Л. Философия и история: учеб. Пособие. М.: Инфра-М, 2014. 176 с.
13. Общие проблемы философии науки : учебное пособие / под общ. ред. Л.Ф. Гайнуллиной. Казань: Познание, 2008. 100 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257911>.
14. Философия науки: учеб. пособие / под ред. А. М. Старостина, В. И. Стрюковского. М.: Академцентр, 2014. 367 с.

5.1.2. Учебная литература по философским проблемам естественных наук (модуль II)

Основная:

1. История и философия науки: учебное пособие / под ред. Н.В. Бряник, О.Н. Томюк, Е.П. Стародубцева, Л.Д. Ламберов. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. 289 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275721>
2. Шуталева А.В. Философские проблемы естествознания: учебное пособие. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2012. 164 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240436>

Дополнительная:

3. Бариев Р.Х. История и философия науки (общие проблемы философии науки): учебное пособие / под ред. Ю.В. Манько. СПб.: Петрополис, 2009. 112 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255794>
4. Вальяно М.В. История и философия науки : учеб. Пособие. М.: Альфа-М, 2015. 207 с.
5. Ивин А.А. Философия науки: учебное пособие для аспирантов и соискателей. М. Директ-

- Медиа, 2015. 557 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276781>
6. Лебедев С. А. Философия науки : учеб. пособие для магистров. М.: Юрайт, 2012. 288 с.
 7. Лешкевич Т.Г. Философия науки: учеб. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. М.: ИНФРА-М, 2016 . 271 с.
 8. Никифоров А.Л. Философия и история: учеб. Пособие. М.: Инфра-М, 2014. 176 с.
 9. Общие проблемы философии науки: учебное пособие / под общ. ред. Л.Ф. Гайнуллиной. Казань: Познание, 2008. 100 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257911>.
 10. Степин В.С. Философия науки (общие проблемы): учебник. М.: Гардарики, 2006. 384 с.
 11. Философия науки: учеб. пособие / под ред. А. М. Старостина, В. И. Стрюковского. М.: Академцентр, 2014. 367 с.
 12. Яшин, Б.Л. Философия науки (курс лекций): учебное пособие для магистрантов и аспирантов. М.: Директ-Медиа, 2017. 340 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480084>

5.1.3. Учебная литература по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (модуль III)

Основная:

1. Зеленин А.А. История отечественной естественно-научной и технической мысли учебное пособие. Кемерово: КГУ, 2011. 68 с. [Электронный ресурс] / URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232483>
2. Зеленов Л.А. История и философия науки: учебное пособие. М.: Флинта, 2011. 472 с. [Электронный ресурс] / URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83087>
3. История и философия науки: учебное пособие / под ред. Н.В. Бряник, О.Н. Томюк, Е.П. Стародубцева, Л.Д. Ламберов. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. 289 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275721>
4. Яшин Б.Л. Математика в контексте философских проблем: учебное пособие. М.: Директ-Медиа, 2015. 110 с. [Электронный ресурс] / URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=358167>

Дополнительная:

5. Бюлер В. Гаусс : биографическое исследование. М.: Наука, 1989. 208 с.
6. Галуа Э. Сочинения. М. -Л., 1936. 337 с.
7. Гамильтон У.Р. Избранные труды: Оптика. Динамика. Кватернионы. М.: Наука, 1994 . 560 с.
8. Гильберт Д. Основание геометрии. М.: ОГИЗ, 1948 . 492 с.
9. Егоров А.И. Теорема Коши и особые решения дифференциальных уравнений. М. : Физматлит, 2008. - 254 с. - [Электронный ресурс] / URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68444>
10. История математики: Математика XVII столетия / под ред. А. П. Юшкевича. Т. 2. М.: Наука, 1970. 299 с.
11. История математики: Математика XVIII столетия / под ред. А. П. Юшкевича. Т. 3. М.: Наука 1972. 494 с.
12. История математики: С древнейших времен до начала Нового времени. Т. 1. М.: Наука, 350 с.
13. Литвинова Е.Ф. Софья Ковалевская. Женщина – математик. Её жизнь и ученая деятельность. М.: Директ-Медиа, 2014. 112 с. [Электронный ресурс] / URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270536>
14. Манкевич Р. История математики: От счетных палочек до бесчисленных вселенных. М. : Ломоносовъ, 2011. 257 с. [Электронный ресурс] / URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427077>
15. Николаева Е.А. История математики от древнейших времен до XVIII века : учебное пособие. Кемерово:КГУ, 2012. 112 с. [Электронный ресурс] / URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232389>
16. Нут Ю.Ю. Геометрия Лобачевского в аналитическом изложении. М.: АН СССР, 1961. 310 с.

17. Цейтен И.Г. История математики в древности и в Средние века: пер. с фр. П. С. Юшкевича. М.: ЛИБРОКОМ, 2010 . 232 с.
18. Широков П. А. Строение неевклидовой геометрии. М.; Л. : Гостехтеоретиздат, 1950. 182 с.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека БашГУ» (<https://elib.bashedu.ru>)
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.bashlib.ru/echitzal/>)
3. ЭБС «ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.com>)
4. Научная электронная библиотека Elibrary.ru (<https://elibrary.ru>)
5. Вопросы философии (<http://vphil.ru>)
6. Научный журнал «Вестник Башкирского университета» (<http://bulletin-bsu.com>)
7. Философский портал (<http://www.philosophy.ru>)
8. Электронная библиотека по философии (<http://filosof.historic.ru>)
9. Электронный читальный зал БашГУ (<https://bashedu.bibliotech.ru/Account/LogOn>)
10. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные
11. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.
12. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle). GNU General Public License.

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
<p><i>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</i> аудитория № 316 (помещение, ул. Карла Маркса 3/4), аудитория № 406 (помещение, ул. Карла Маркса 3/4). <i>помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</i> аудитория № 305 (помещение, ул. Карла Маркса, д.3, корп.4).</p>	Лекции	<p>Аудитория № 316 Учебная мебель, доска, кресла секционные последующих рядов с пюпитром. Аудитория № 406 Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование. Аудитория № 305 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, орг. техника</p>
<p><i>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</i> аудитория № 316 (помещение, ул. Карла Маркса 3/4), аудитория № 406 (помещение, ул. Карла Маркса 3/4). <i>помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</i> аудитория № 305 (помещение, ул. Карла Маркса, д.3, корп.4).</p>	Практические занятия	<p>Аудитория № 316 Учебная мебель, доска, кресла секционные последующих рядов с пюпитром. Аудитория № 406 Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование. Аудитория № 305 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, орг. техника</p>
<p><i>учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций,</i> аудитория № 316 (помещение, ул. Карла Маркса 3/4). <i>учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</i> аудитория № 419 (помещение, ул. Карла Маркса 3/4).</p>	Индивидуальные и групповые консультации, промежуточная аттестация (тестирование)	<p>№ 316 Учебная мебель, доска, кресла секционные последующих рядов с пюпитром. Аудитория № 419 Учебная мебель, шкафы, моноблоки Моноблок Lenovo ThinkCentreAll-in-One 2048MB 320GB, инв. номер 410134000000704-410134000000718 (15 штук). Программное обеспечение: 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные. 3. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle). GNU General Public License.</p>
<p><i>помещения для самостоятельной работы:</i> читальный зал № 5</p>	Самостоятельная работа	<p>Читальный зал №5 Учебная мебель, учебно-</p>

(помещение, ул. Карла Маркса 3/4).		наглядные пособия, принтер KyoceraM130 – 1 шт., сканер EpsonV33 – 1 шт., моноблок Compaq Intel Atom, 20.0”, 2 GB, МоноблокIRu 502, 21.5”, Intel Pentium, 4 GB, огнетушитель – 1 шт., подставка автосенсорная на сканер – 1 шт.
------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «История и философия науки» на 1,2 семестр

(наименование дисциплины)

Очная форма обучения

форма обучения

ПЕРВЫЙ СЕМЕСТР

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	1/36
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций, в том числе изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки»	20
практических, в том числе изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки»	8
Контроль самостоятельной работы (КСР), в том числе в рамках онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки»	2
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС) включая подготовку к экзамену, в том числе изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки»	6

ВТОРОЙ СЕМЕСТР

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	32
практических	8
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС) включая подготовку к экзамену	30+36=66

Формы контроля: кандидатский экзамен, реферат во втором семестре.

№ п/п	Тема (содержание тематических разделов представлено в Программе кандидатского экзамена: http://www.bashedu.ru/ru/program-my-kandidatskikh-ekzamenov)	Форма изучения материалов: лекции, практические или семинарские занятия, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)			Основная и дополнительная литература, рекомендуемая аспирантам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе аспирантов	Форма текущего контроля успеваемости
		ЛК	ПЗ (СЗ)	СРА			
1	2	3	4	5	6	7	8
Первый семестр							
Модуль I. «Общие проблемы философии науки» (очная форма обучения)							
1	Введение. История и философия науки как раздел философского знания.	2	-	1	5.1.1.: [1],[3], [4], [7], [8], [9], [10], [11]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки», подготовка к кандидатскому экзамену	Тестирование в рамках он-лайн курса, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
2	1. Основные концепции философии науки.	4	2	1	5.1.1.: [1],[4], [5], [6], [9], [12], [13], [14]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки», подготовка к кандидатскому экзамену	Тестирование в рамках он-лайн курса, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
3	2. Наука как социокультурный феномен.	4	2	1	5.1.1.: [2],[4], [5], [7], [9], [10], [11], [12]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата,	Тестирование в рамках он-лайн курса, реферат,

						изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки», подготовка к кандидатскому экзамену	доклад, выступление во время дискуссии.
4	3. Структура научного знания.	3	2	1	5.1.1.: [1],[3], [4], [5], [6], [9], [13], [14]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки», подготовка к кандидатскому экзамену	Тестирование в рамках он-лайн курса, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
5	4. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.	4	1	1	5.1.1.: [2],[3], [4], [7], [8], [11], [12], [13]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки», подготовка к кандидатскому экзамену	Тестирование в рамках он-лайн курса, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
6	5. Особенности современного этапа развития науки.	3	1	1	5.1.1.: [2],[3], [5], [6], [8], [9], [10], [11]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки», подготовка к кандидатскому экзамену	Тестирование в рамках он-лайн курса, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
7	Всего часов:	20	8				

Второй семестр							
Модуль II. «Философские проблемы естественных наук» (очная форма обучения)							
8	1. Философские проблемы математики.	4	1	1	5.1.2.: [1],[2], [5], [7], [8]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	Тест, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
9	2. Современные философские проблемы естественных наук. 2.1. Философские проблемы наук о неживой природе. 2.1.1. Философские проблемы физики.	4	2	1	5.1.2.: [1],[2], [8], [9], [11],	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	Тест, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
10	2.1.2. Философские проблемы астрономии и космологии.	4	1	1	5.1.2.: [1],[2], [6], [10], [12],	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	Тест, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
11	2.1.3. Философские проблемы химии.	4	1	1	5.1.2.: [1],[2], [3], [5], [7], [9], [11], [12]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	Тест, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
12	2.1.4. Философские проблемы наук о Земле.	4	1	1	5.1.2.: [1],[3], [8], [9], [10], [11]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	Тест, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
13	2.2. Современные философские проблемы наук о живой природе.	6	1	1	5.1.2.: [1],[2], [3], [5], [7], [8], [9], [11]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	Тест, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.

14	3. Философские проблемы техники и технических наук.	6	1	1	5.1.2.: [1],[2], [3], [4], [8], [9], [10], [11]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	Тест, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
Модуль III. История наук по отдельным отраслям. «История и философия науки». Направление подготовки: 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника. История информатики и вычислительной техники (очная форма обучения)							
15	Информатика в системе наук. Историческое осмысление.	-	-	3	5.1.3.: [1],[2], [4], [5], [6], [8], [9], [11]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	защита реферата, ответ на экзамене
16	История доэлектронной информатики и вычислительной техники.	-	-	3	5.1.3.: [2],[3], [4], [5], [7], [8], [9], [10]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	защита реферата, ответ на экзамене
17	Зарождение электронной информатики и вычислительной техники.	-	-	3	5.1.3.: [1],[2], [4], [5], [8], [9], [10], [12]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	защита реферата, ответ на экзамене
18	Развитие электронно-вычислительной техники.	-	-	3	5.1.3.: [1],[2], [4], [5], [8], [9], [10], [12]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	защита реферата, ответ на экзамене
19	Развитие технологических основ информатики.	-	-	3	5.1.3.: [1],[2], [3], [4], [5], [7], [9], [13]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	защита реферата, ответ на экзамене
20	Формирование и эволюция информационно-	-	-	4	5.1.3.: [1],[3], [4], [5], [7],	Изучение рекомендуемой литературы по теме,	защита реферата, ответ на экзамене

	вычислительных сетей.				[12], [13], [14]	написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	
21	Искусственный интеллект: научный поиск и проектно- технологические решения.	-	-	4	5.1.3.: [1],[2], [3], [4], [8], [9], [12], [15]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	защита реферата, ответ на экзамене
	Итого часов:	52	16	36			

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «История и философия науки» на семестр(ах)
(наименование дисциплины)
заочная форма обучения

форма обучения

ПЕРВЫЙ СЕМЕСТР

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	1/36
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций, в том числе изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки»	10
Практических, в том числе изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки»	4
Контроль самостоятельной работы (КСР), в том числе в рамках онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки»	2
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС) включая подготовку к экзамену, в том числе изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки»	20

ВТОРОЙ СЕМЕСТР

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	16
практических	4
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС) включая подготовку к экзамену	77+9=86

Формы контроля: кандидатский экзамен, реферат во втором семестре.

№ п/п	Тема (содержание тематических разделов представлено в Программе кандидатского экзамена: http://www.bashedu.ru/ru/program-my-kandidatskikh-ekzamenov)	Форма изучения материалов: лекции, практические или семинарские занятия, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)			Основная и дополнительная литература, рекомендуемая аспирантам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе аспирантов	Форма текущего контроля успеваемости
		ЛК	ПЗ (СЗ)	СРА			
1	2	3	4	5	6	7	8
Первый семестр							
Модуль I. «Общие проблемы философии науки» (заочная форма обучения)							
1	Введение. История и философия науки как раздел философского знания.	1	-	2	5.1.1.: [1],[3], [4], [7], [8], [9], [10], [11]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки», подготовка к кандидатскому экзамену	Тестирование в рамках он-лайн курса, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
2	1. Основные концепции философии науки.	2	1	4	5.1.1.: [1],[4], [5], [6], [9], [12], [13], [14]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки», подготовка к кандидатскому экзамену	Тестирование в рамках он-лайн курса, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
3	2. Наука как социокультурный феномен.	1	1	2	5.1.1.: [2],[4], [5], [7], [9], [10], [11], [12]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата,	Тестирование в рамках он-лайн курса, реферат,

						изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки», подготовка к кандидатскому экзамену	доклад, выступление во время дискуссии.
4	3. Структура научного знания.	2	1	4	5.1.1.: [1],[3], [4], [5], [6], [9], [13], [14]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки», подготовка к кандидатскому экзамену	Тестирование в рамках он-лайн курса, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
5	4. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.	2	1	4	5.1.1.: [2],[3], [4], [7], [8], [11], [12], [13]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки», подготовка к кандидатскому экзамену	Тестирование в рамках он-лайн курса, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
6	5. Особенности современного этапа развития науки.	2	-	4	5.1.1.: [2],[3], [5], [6], [8], [9], [10], [11]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, изучение онлайн-курса «История и философия науки. Общие проблемы философии науки», подготовка к кандидатскому экзамену	Тестирование в рамках он-лайн курса, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
7	Всего часов:	10	4	20			

Второй семестр							
Модуль II. «Философские проблемы естественных наук» (заочная форма обучения)							
8	1. Философские проблемы математики.	2	1	1	5.1.2.: [1],[2], [5], [7], [8]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	Тест, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
9	2. Современные философские проблемы естественных наук. 2.1. Философские проблемы наук о неживой природе. 2.1.1. Философские проблемы физики.	2	-	1	5.1.2.: [1],[2], [8], [9], [11],	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	Тест, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
10	2.1.2. Философские проблемы астрономии и космологии.	2	1	1	5.1.2.: [1],[2], [6], [10], [12],	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	Тест, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
11	2.1.3. Философские проблемы химии.	2	1	1	5.1.2.: [1],[2], [3], [5], [7], [9], [11], [12]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	Тест, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
12	2.1.4. Философские проблемы наук о Земле.	2	1	1	5.1.2.: [1],[3], [8], [9], [10], [11]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	Тест, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
13	2.2. Современные философские проблемы наук о живой природе.	3	-	1	5.1.2.: [1],[2], [3], [5], [7], [8], [9], [11]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	Тест, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.

14	3. Философские проблемы техники и технических наук.	3	-	1	5.1.2.: [1],[2], [3], [4], [8], [9], [10], [11]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	Тест, реферат, доклад, выступление во время дискуссии.
Модуль III. История наук по отдельным отраслям. «История и философия науки». Направление подготовки: 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника. История информатики и вычислительной техники (заочная форма обучения)							
15	Информатика в системе наук. Историческое осмысление.	-	-	10	5.1.3.: [1],[2], [4], [5], [6], [8], [9], [11]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	защита реферата, ответ на экзамене
16	История доэлектронной информатики и вычислительной техники.	-	-	10	5.1.3.: [2],[3], [4], [5], [7], [8], [9], [10]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	защита реферата, ответ на экзамене
17	Зарождение электронной информатики и вычислительной техники.	-	-	10	5.1.3.: [1],[2], [4], [5], [8], [9], [10], [12]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	защита реферата, ответ на экзамене
18	Развитие электронно-вычислительной техники.	-	-	10	5.1.3.: [1],[2], [4], [5], [8], [9], [10], [12]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	защита реферата, ответ на экзамене
19	Развитие технологических основ информатики.	-	-	10	5.1.3.: [1],[2], [3], [4], [5], [7], [9], [13]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата, подготовка к кандидатскому экзамену	защита реферата, ответ на экзамене
20	Формирование и эволюция информационно-вычислительных сетей.	-	-	10	5.1.3.: [1],[3], [4], [5], [7], [12], [13], [14]	Изучение рекомендуемой литературы по теме, написание реферата,	защита реферата, ответ на экзамене

						подготовка к кандидатскому экзамену	
	Всего часов:	16	4	77			
	Итого часов:	26	8	97			