

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
«СВЯТО-ФИЛАРЕТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»
(СФИ)

Принято
ученым советом СФИ
протокол от 21.09.2020 г. № 6
(в ред., принятой ученым советом,
протокол от 18.04.2022 г. № 2)

Утверждено
приказом ректора
от 29.10.2020 № 52/1-20 од
(в ред., утвержденной приказом ректора
от 12.05.2022 г. № 14-22 од)

История научной мысли

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Направление подготовки:	48.03.01 Теология
Уровень:	Бакалавриат
Направленность (профиль):	Теория и история православной теологии
Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	Очная, очно-заочная, заочная
Год начала подготовки:	2022

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

История научной мысли

Разработан в соответствии с:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 48.03.01 Теология (приказ Минобрнауки России от 25.08.2020 г. № 1110)

Разработчик(и):

Г. В. Шпатаковская, д. физ.-мат. н.

Рецензент(ы):

Е. А. Полякова, к. филол. н.

Одобрено на заседании кафедры:

Кафедра гуманитарных и естественнонаучных дисциплин

Протокол от 01.04.2022 г. № 4

1. Оценочные средства для проверки сформированности компетенций по дисциплине (модулю)

Оценочными средствами текущего контроля успеваемости по дисциплине в процессе хода обучения и формирования компетенций являются:

- список вопросов к семинарам.

Оценочными средствами для проверки сформированности компетенций в процессе промежуточной аттестации являются:

- список билетов к зачету с оценкой,
- тестовое задание.

Код и наименование компетенции (УК - универсальные, ОПК - общепрофессиональные, ПК - профессиональные)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Оценочные средства: текущий контроль успеваемости (ТКУ), промежуточная аттестация (ПА)
<p>ОПК-6 Способен выделять теологическую проблематику в междисциплинарном контексте.</p>	<p>ИОПК-6.2 Способен выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций.</p>	<p>Знать: - основные картины мира, формировавшиеся в истории науки, и базовые категории для их развертывания; - исходные понятия о научной рациональности и методах научного познания. Уметь: - проводить сопоставление понятий и концепций в области истории научной мысли, выделяя общие основания и различительные признаки; - структурировать материал, выделять основные мысли, разбивать на смысловые части; - воспроизводить внутреннюю логику построения научной концепции (структуру аргументации, исходные предпосылки и проблемы); - определять границы научных и богословских</p>	<p>ТКУ: список вопросов к семинарам. ПА: список билетов к зачету с оценкой, тестовое задание.</p>

Код и наименование компетенции (УК - универсальные, ОПК - общепрофессиональные, ПК - профессиональные)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Оценочные средства: текущий контроль успеваемости (ТКУ), промежуточная аттестация (ПА)
		<p>подходов при анализе различных мировоззренческих концепций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять полемические темы в новых научных концепциях с точки зрения христианского богословия, видеть теологическую проблематику; - находить связи науки и богословия. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования понятия о научной рациональности и методах научного познания при освоении смежных дисциплин; - навыками участия в научной дискуссии; - навыками связно и кратко выражать основной смысл изученного материала (сообразно исходному структурированию). 	

2. Уровни сформированности компетенций, шкалы оценивания

Уровень сформированности компетенций	Оценка
Повышенный	«Отлично»
Базовый	«Хорошо»
Пороговый	«Удовлетворительно»
Не достигнут пороговый уровень	«Неудовлетворительно»

3. Контрольные задания. Критерии оценивания

3.1. Текущий контроль успеваемости

Формой проведения текущего контроля успеваемости является устный опрос на семинарах.

Контрольные задания текущего контроля успеваемости и критерии оценивания

Перечень вопросов к семинарам

Семинар 1

Пифагорейский и аристотелевский подходы к изучению космоса

1. Сопоставьте пифагорейский и аристотелевский подходы. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
2. В чем основные трудности геоцентрического представления космоса? (ОПК-6: ИОПК-6.2)

Семинар 2

Основные методы и принципы классической науки

1. Математическое естествознание и его методы. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
2. Понятие об эксперименте. Мысленный эксперимент. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
3. Основные различия между декартовской и ньютоновской физикой. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
4. Принцип причинности в классической науке. (ОПК-6: ИОПК-6.2)

Семинар 3

Основные концепции неклассической науки

1. Телеология и причинность в биологии. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
2. Основные идеи дарвиновской теории эволюции. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
3. Второй закон термодинамики и рост энтропии. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
4. Вероятностная интерпретация принципа причинности. (ОПК-6: ИОПК-6.2)

Семинар 4

Критическая и догматическая рациональность

1. Демаркация науки и принцип фальсифицируемости. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
2. Догматическая рациональность и ее основные проблемы. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
3. Критическая рациональность. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
4. Догматическая и критическая рациональность в гуманитарных науках (примеры). (ОПК-6: ИОПК-6.2)

Критерии оценивания

Оценка *«отлично»* выставляется обучающемуся, если в ходе семинара студент дает аргументированные ответы и высказывает собственную позицию в отношении рассматриваемых вопросов; принимает активное участие в дискуссии и задает вопросы коллегам; демонстрирует углубленное знание основных картин мира, формировавшихся в истории науки, и базовых категорий для их развертывания, исходных понятий о научной рациональности и методах научного познания; уверенное умение проводить сопоставление понятий и концепций в области истории научной мысли, выделяя общие основания и различительные признаки, структурировать материал и воспроизводить внутреннюю логику построения научной концепции, выявлять полемические темы в новых научных концепциях с точки зрения христианского богословия, видеть теологическую проблематику, находить связи науки и богословия уверенное умение определять границы научных и богословских подходов при анализе различных мировоззренческих концепций; твердое владение навыками использования понятия о научной рациональности и методах научного познания

при освоении смежных дисциплин. свободное владение навыками участия в научной дискуссии и связного выражения основного смысла изученного материала (сообразно исходному структурированию).

Оценка *«хорошо»* выставляется, если ответы студента на семинаре последовательны, но содержат некоторые неточности; студент демонстрирует достаточно структурированное знание основных картин мира, формировавшихся в истории науки, и базовых категорий для их развертывания, исходных понятий о научной рациональности и методах научного познания; в целом развитое умение проводить сопоставление понятий и концепций в области истории научной мысли, выделяя общие основания и различительные признаки, структурировать материал и воспроизводить внутреннюю логику построения научной концепции; выявлять полемические темы в новых научных концепциях с точки зрения христианского богословия, видеть теологическую проблематику, находить связи науки и богословия, умение определять границы научных и богословских подходов при анализе различных мировоззренческих концепций; владение навыками использования понятия о научной рациональности и методах научного познания при освоении смежных дисциплин, достаточно основательное владение навыками участия в научной дискуссии и связного выражения основного смысла изученного материала (сообразно исходному структурированию).

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется, если ответы студента на семинаре неполны и имеют некоторые логические несоответствия; студент демонстрирует первичное знание основных картин мира, формировавшихся в истории науки, и базовых категорий для их развертывания, исходных понятий о научной рациональности и методах научного познания; неуверенное умение проводить сопоставление понятий и концепций в области истории научной мысли, выделяя общие основания и различительные признаки, структурировать материал и воспроизводить внутреннюю логику построения научной концепции, начальное умение определять границы научных и богословских подходов при анализе различных мировоззренческих концепций, умение выявлять основные полемические темы в новых научных концепциях с точки зрения христианского богословия, видеть основную теологическую проблематику, находить связи науки и богословия; владение начальными навыками использования понятия о научной рациональности и методах научного познания при освоении смежных дисциплин; слабое владение навыками участия в научной дискуссии и связного выражения основного смысла изученного материала (сообразно исходному структурированию).

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется, если студент не подготовлен к семинару по неуважительным причинам и не участвует в дискуссии; рекомендованный материал не проработан; студент не способен продемонстрировать на приемлемом уровне первичное знание основных картин мира, формировавшихся в истории науки, и базовых категорий для их развертывания, исходных понятий о научной рациональности и методах научного познания; неуверенное умение проводить сопоставление понятий и концепций в области истории научной мысли, выделяя общие основания и различительные признаки, структурировать материал и воспроизводить внутреннюю логику построения научной концепции, начальное умение определять границы научных и богословских подходов при анализе различных мировоззренческих концепций, умение выявлять основные полемические темы в новых научных концепциях с точки зрения христианского богословия, видеть основную теологическую проблематику, находить связи науки и богословия; владение начальными навыками использования понятия о научной рациональности и методах научного познания при освоении смежных дисциплин; слабое владение навыками участия в научной дискуссии и связного выражения основного смысла изученного материала (сообразно исходному структурированию).

3.2. Промежуточная аттестация

Формой проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «История научной мысли» является зачёт с оценкой, который проводится на итоговом семинаре в форме собеседования с преподавателем по вопросам билета (два вопроса в билете), которые соответствуют изученным темам дисциплины.

При выставлении итоговой оценки принимаются во внимание результаты текущего контроля, проводимого в течение семестра: устный опрос на семинарах.

Для проведения промежуточной аттестации может использоваться тестовое задание.

Контрольные задания для проведения промежуточной аттестации и критерии оценивания

Список вопросов к зачету с оценкой

1. Аристотелевская космология.
2. Птолемеяевская модель космоса и ее основные трудности.
3. Дискуссии о гелиоцентрической системе. Коперник, Тихо Браге, Кеплер.
4. Основные идеи математического естествознания.
5. Теория движения Галилея.
6. Понятие об эксперименте. Мысленный и физический эксперимент.
7. Основные идеи картезианской физики.
8. Основные идеи ньютоновской физики. Классический принцип причинности.
9. Исследовательский метод Ньютона.
10. Вопрос о причинности в науке о живом. Дарвиновская теория эволюции.
11. Статистическая интерпретация причинности.
12. Синтетическая теория эволюции.
13. Второе начало термодинамики. Энтропия.
14. Статистическая интерпретация термодинамики.
15. Вопрос о демаркации науки. Джастификационизм и фаллибилизм.
16. Основные принципы критического рационализма.

Список билетов к зачету с оценкой

Билет № 1

1. Аристотелевская космология. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
2. Статистическая интерпретация причинности. (ОПК-6: ИОПК-6.2)

Билет № 2

1. Птолемеяевская модель космоса и ее основные трудности. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
2. Синтетическая теория эволюции. (ОПК-6: ИОПК-6.2)

Билет № 3

1. Дискуссии о гелиоцентрической системе. Коперник, Тихо Браге, Кеплер. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
2. Второе начало термодинамики. Энтропия. (ОПК-6: ИОПК-6.2)

Билет № 4

1. Основные идеи математического естествознания. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
2. Статистическая интерпретация термодинамики. (ОПК-6: ИОПК-6.2)

Билет № 5

1. Теория движения Галилея. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
2. Вопрос о демаркации науки. Джастификационизм и фаллибилизм. (ОПК-6: ИОПК-6.2)

Билет № 6

1. Понятие об эксперименте. Мысленный и физический эксперимент. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
2. Основные принципы критического рационализма. (ОПК-6: ИОПК-6.2)

Билет № 7

1. Основные идеи картезианской физики. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
2. Аристотелевская космология. (ОПК-6: ИОПК-6.2)

Билет № 8

1. Основные идеи ньютоновской физики. Классический принцип причинности. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
2. Птолемеяевская модель космоса и ее основные трудности. (ОПК-6: ИОПК-6.2)

Билет № 9

1. Исследовательский метод Ньютона. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
2. Дискуссии о гелиоцентрической системе. Коперник, Тихо Браге, Кеплер. (ОПК-6: ИОПК-6.2)

Билет № 10

1. Вопрос о причинности в науке о живом. Дарвиновская теория эволюции. (ОПК-6: ИОПК-6.2)
2. Основные идеи математического естествознания. (ОПК-6: ИОПК-6.2)

Критерии оценивания

Оценка «*отлично*» выставляется, если на зачете с оценкой студент дает аргументированные ответы и высказывает собственную позицию в отношении рассматриваемых вопросов, демонстрирует углубленное знание основных картин мира, формировавшихся в истории науки, и базовых категорий для их развертывания, исходных понятий о научной рациональности и методах научного познания, уверенное умение сопоставлять понятия и концепции в области истории научной мысли, выделяя общие основания и различительные признаки, структурировать материал и воспроизводить внутреннюю логику построения научной концепции.

Оценка «*хорошо*» выставляется, если ответы студента на вопросы билета последовательны, но содержат некоторые неточности, студент демонстрирует достаточно структурированное знание основных картин мира, формировавшихся в истории науки, и базовых категорий для их развертывания, исходных понятий о научной рациональности и методах научного познания; в целом развитое умение сопоставлять понятия и концепции в области истории научной мысли, выделяя общие основания и различительные признаки, структурировать материал и воспроизводить внутреннюю логику построения научной концепции.

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется, если ответы студента на зачете с оценкой неполны и имеют существенные логические несоответствия; студент демонстрирует фрагментарное знание основных картин мира, формировавшихся в истории науки, и базовых категорий для их развертывания, исходных понятий о научной рациональности и методах научного познания, слабое умение сопоставлять понятия и концепции в области истории научной мысли, выделяя общие основания и различительные признаки, структурировать материал и воспроизводить внутреннюю логику построения научной концепции.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не в состоянии ответить ни на один вопрос в билете и не может продемонстрировать на приемлемом уровне знание основных картин мира, формировавшихся в истории науки, и базовых категорий для их развертывания, исходных понятий о научной рациональности и методах научного познания, отсутствует умение сопоставлять понятия и концепции в области истории научной мысли, выделяя общие основания и различительные признаки, структурировать материал и воспроизводить внутреннюю логику построения научной концепции.

Тестовое задание и критерии оценивания

Тестовое задание содержит 15 вопросов. Каждый полностью правильный ответ оценивается в 1 балл, ниже даны правильные ответы (ключи к тесту).

1. Установите соответствие:
 1. Преднаука А. опора на эксперимент и факты
 2. Античная наука В. неустранимость влияния субъекта на данные эксперимента
 3. Средневековая наука С. компьютерный эксперимент
 4. Классическая наука D. контекст - религиозное мировоззрение
 5. Неклассическая наука Е. прикладной характер, рецептурное содержание, неразрывная связь с религией и магией
 6. Постнеклассическая наука F. теоретико-доказательный метод вывода из начал

2. Какое небесное движение считалось до Кеплера естественным?
 - A. По прямой линии.
 - B. Круговое.
 - C. По замкнутой кривой.
 - D. По эллипсу.

3. Отметьте неправильный ответ. «Надлунный мир» в Аристотелевской космологии
 - A. включает крайнюю сферу неподвижных звезд и блуждающие светила – планеты.
 - B. это область равномерных непрерывных круговых движений.
 - C. не вечен и бесконечен
 - D. это божественный мир из неизменного эфира

4. Какие два момента являются общими для аристотелевской, птолемеевской и коперниковской теорий?
 - A. Деление на подлунный и надлунный миры.
 - B. Признание сферы неподвижных звезд в качестве границы мира.
 - C. Использование эпициклов для объяснения видимого движения планет.
 - D. Использование для объяснения только круговых движений

5. Какие два фактора в течение многих веков поддерживали геоцентрическую космологию Аристотеля?
 - A. Видимое движение Луны и Солнца.
 - B. Недостаточная точность астрономических наблюдений.
 - C. Геоцентрическая система хорошо согласовывалась с теоцентрической
 - D. Нужды астрологии

6. Основная характеристика научного эксперимента
 - A. Использование точного измерительного оборудования
 - B. Создание искусственной ситуации, позволяющей обнаружить то, что не наблюдается в естественных условиях

C. Установление связи между наблюдением и математической теорией, описывающей изучаемую систему явлений
D. Отсутствие магических элементов

7. Три основные задачи, стоящие перед учеными XVII в.

- A. Связать эмпирический и умозрительный подходы (опыт и теорию).
- B. Создать общую теорию движения, объединяющую движение небесных тел и тел вблизи земной поверхности.
- C. Сделать прогноз – предсказание по расположению звезд.
- D. Изгнать магию и «скрытые свойства» из науки
- E. Объяснить тепловые явления

8. Закончите определение: инерциальной системой отсчета называется система, в которой свободное движение происходит с (какой?) ... скоростью.

9. Какой из законов Ньютона оставлен в общей теории относительности Эйнштейна?

- A. Третий закон механики – «действие равно противодействию».
- B. Закон всемирного тяготения.
- C. Первый закон механики – закон инерции.
- D. Второй закон механики – связь ускорения с силой и массой.

10. Из каких двух необъяснимых классической физикой явлений возникла квантовая механика?

- A. Дуализм света: волна в одних экспериментах, поток частиц – в других.
- B. Планетарная модель атома Резерфорда: электроны по классическим законам должны все «упасть» на ядро.
- C. Бесконечность энергии абсолютно черного тела.
- D. Явление фотоэффекта.

11. Отметьте пять примеров неклассической науки.

- A. Неевклидовы геометрии.
- B. Теория относительности.
- C. Механика Ньютона
- D. Геометрическая оптика
- E. Дарвинизм.
- F. Психоанализ.
- G. Квантовая механика.

12. Какие три новых момента появляются в картине мира неклассической науки по сравнению с классической?

- A. Иррациональность.
- B. Классический принцип причинности.
- C. Независимость объекта исследования от субъекта.
- D. Принцип дополненности.
- E. Эволюционизм.

13. Какие три новых момента появляются в картине мира постнеклассической науки по сравнению с неклассической?

- A. Игровой момент в виртуальной реальности компьютерного эксперимента.
- B. «Человекоподобные» объекты.
- C. Принцип относительности.

- D. Синергетический принцип.
- E. Статистический принцип причинности.

14. Какие научные теории и представления коррелируют с мифо-поэтическим текстом библейского «Шестоднева»?

A. Поэтапное развитие жизни от простейших форм ко все более усложняющимся живым существам до приматов и человека согласно синтетической теории эволюции.

B. Теория относительности.

C. Инфляционная теория «Большого взрыва» возникновения Вселенной из физического вакуума.

D. Квантовая механика.

E. Антропный принцип: соответствие значений мировых констант потенциалу существования нашего мира и человека

15. Закончите определение критерия научности теории, сформулированного Карлом Поппером: Теория научна, если вместе с ее формулировкой предлагается эксперимент, наблюдение или иной способ, могущие ее (...?).

Ключи к тесту

1. 1E, 2A, 3D, 4A, 5B, 6C;
2. B;
3. C;
4. B, D;
5. A, C;
6. B;
7. A, B, D;
8. постоянной;
9. C;
10. A, B;
11. A, B, E, F, G;
12. A, D, E;
13. A, B, D;
14. A, C, E;
15. Опровергнуть.

Критерии оценивания

- 13–15 отлично;
- 10–12 хорошо;
- 8–9 удовлетворительно;
- 1–7 неудовлетворительно.