

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:	2021

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><b>Знать:</b> - основные картины мира, формировавшиеся в истории науки, и базовые категории для их развертывания; - исходные понятия о научной рациональности и методах научного познания. <b>Уметь:</b> - 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"> <li>- выявлять полемические темы в новых научных концепциях с точки зрения христианского богословия, видеть теологическую проблематику;</li> <li>- находить связи науки и богословия.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования понятия о научной рациональности и методах научного познания при освоении смежных дисциплин;</li> <li>- навыками участия в научной дискуссии;</li> <li>- навыками связно и кратко выражать основной смысл изученного материала (сообразно исходному структурированию).</li> </ul>	

## 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. «Человекообразные» 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.