



## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по направлению подготовки «Теология», профиль «Православная теология», уровень образования «Бакалавриат»

### **1. Общие положения фонда оценочных средств по дисциплине «Концепции современного естествознания»**

#### **1.1 Цель и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** - ознакомление студентов с основными концепциями современного естествознания, с различными подходами к философии научного знания. Студент, прослушавший курс, должен также ясно представлять происхождение новоевропейской науки, ее отличие от научного знания Древнего мира.

Изучение дисциплины «Концепции современного естествознания» призвано сформировать готовность выпускника:

- к установлению и поддержанию социальных отношений на высоком культурном уровне;
- критически переосмысливать свой социальный опыт;
- использовать в познавательной и профессиональной деятельности знания о структуре, методологии и критериях современной науки;
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- применять методы теоретического и экспериментального исследования.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- сформировать аналитическое понимание специфики естественных и гуманитарных наук, их взаимодействия с религией как основных компонентов культуры и основополагающих факторов мышления и целостного восприятия окружающего мира;
- сформировать представления о смене типов научной рациональности, о революциях в естествознании и смене научных парадигм (теория или модель принятия в качестве образца) как ключевых этапов развития естествознания;
- сформировать представления о сложном пути взаимодействия естественных наук и религии на разных этапах развития общества, а также необходимости перехода от конфронтации к конструктивному диалогу между ними;
- достигнуть понимания принципов преемственности и непрерывности в изучении природы, а также необходимость смены адекватного языка описания по мере усложнения природных систем;
- сформировать современное представление о картине мира как основе целостности и многообразия природы;
- осуществить изучение и достигнуть понимания сущности фундаментальных законов природы, определяющих облик современного естествознания, к которым сводится множество частных закономерностей физики, химии и биологии, а также ознакомление с принципами научного моделирования природных явлений;
- осознать проблемы экологии и общества и их связи с основными концепциями и законами естествознания, обеспечивающими гармоничное взаимодействие человека и природы, способствующие рациональному использованию естественных ресурсов как базиса развития производительных сил и обеспечения оптимальной деятельности человека по овладению веществом, энергией и информацией;

- сформировать представления о принципах универсального эволюционизма и синергетики как диалектических основах развития;
- достигнуть понимания роли исторических и социокультурных факторов и законов самоорганизации в процессе развития естествознания и техники, в процессе диалога науки и общества на основе синтетической биолого-технической концепции устойчивого развития экономики-природы-общества с единых позиций экологической безопасности всего живого на Земле и гармоничного существования и развития России.

В результате изучения курса студенты должны

**Знать:**

- существующие в социально-гуманитарных исследованиях концепции религии, религиозного опыта и представления о Церкви.

**Уметь:**

- соотносить свои знания о существующих в социально-гуманитарных исследованиях концепций религии, религиозного опыта и представлениях о Церкви с богословскими представлениями о тех же предметах.

**Владеть:**

- способностью выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций.

## 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица 1

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-6	Способность выделять теологическую проблематику в междисциплинарном контексте	<p><b>Знать:</b> З<sub>1</sub> - существующие в социально-гуманитарных исследованиях концепции религии, религиозного опыта и представления о Церкви.</p> <p><b>Уметь:</b> У<sub>1</sub> – соотносить свои знания о существующих в социально-гуманитарных исследованиях концепций религии, религиозного опыта и представлениях о Церкви с богословскими представлениями о тех же предметах.</p> <p><b>Владеть:</b> В<sub>1</sub> - способностью выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций.</p>

## 2. Фонд оценочных средств текущей аттестации

### 2.1. Фонд оценочных средств текущей аттестации по четырёхбалльной оценочной шкале

Таблица 2

#### Показатели, критерии и оценивание компетенций по этапам их формирования

Наименование темы	Код компетенции	Код ЗУН	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (баллы)
1. Научное естествознание: предпосылки возникновения и развития. Концепции современного естествознания как научная дисциплина.	<b>ОПК-6</b>	<b>З1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание существующих в социально-гуманитарных исследованиях концепций религии, религиозного опыта и представлений о Церкви.</li> <li>• Умение соотносить свои знания о существующих в социально-гуманитарных исследованиях концепций религии, религиозного опыта и представлениях о Церкви с богословскими представлениями о тех же предметах.</li> <li>• Владение способностью выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций.</li> </ul>	Не раскрыто основное содержание учебного материала; не даны ответы на вспомогательные вопросы преподавателя; допущены грубые ошибки в изложении материала, при использовании терминологии.	<b>2</b>
				Недостаточно полные, поверхностные, фрагментарные знания, допускает негрубые ошибки, использует неточные формулировки.	<b>3</b>
				Достаточно полные, систематизированные знания, но есть неточности.	<b>4</b>
				Систематизированные, глубокие и полные знания. Уверенное пользование терминологией.	<b>5</b>
2. Уровни организации неживой материи: механистическая картина мира и структура материи на уровне микромира.	<b>ОПК-6</b>	<b>З1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание существующих в социально-гуманитарных исследованиях концепций религии, религиозного опыта и представлений о Церкви.</li> <li>• Умение соотносить свои знания о существующих в социально-гуманитарных исследованиях концепций религии, религиозного опыта и представлениях о Церкви с богословскими представлениями о тех</li> </ul>	Не раскрыто основное содержание учебного материала; не даны ответы на вспомогательные вопросы преподавателя; допущены грубые ошибки в изложении материала, при использовании терминологии.	<b>2</b>
				Недостаточно полные, поверхностные, фрагментарные знания, допускает негрубые ошибки, использует неточные формулировки.	<b>3</b>
				Достаточно полные, систематизированные знания, но есть неточности.	<b>4</b>

		<b>В1</b>	же предметах. • Владение способностью выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций.	Систематизированные, глубокие и полные знания. Уверенное пользование терминологией.	<b>5</b>
3. Современная космология и космогония, представления о пространстве и времени.	<b>ОПК-6</b>	<b>З1</b>	• Знание существующих в социально-гуманитарных исследованиях концепций религии, религиозного опыта и представлений о Церкви. • Умение соотносить свои знания о существующих в социально-гуманитарных исследованиях концепций религии, религиозного опыта и представлений о Церкви с богословскими представлениями о тех же предметах. • Владение способностью выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций.	Не раскрыто основное содержание учебного материала; не даны ответы на вспомогательные вопросы преподавателя; допущены грубые ошибки в изложении материала, при использовании терминологии.	<b>2</b>
		<b>У1</b>		Недостаточно полные, поверхностные, фрагментарные знания, допускает негрубые ошибки, использует неточные формулировки.	<b>3</b>
				Достаточно полные, систематизированные знания, но есть неточности.	<b>4</b>
		<b>В1</b>		Систематизированные, глубокие и полные знания. Уверенное пользование терминологией.	<b>5</b>
4. Эволюция и концепции самоорганизации и материи: феномен жизни человека.	<b>ОПК-6</b>	<b>З1</b>	• Знание существующих в социально-гуманитарных исследованиях концепций религии, религиозного опыта и представлений о Церкви. • Умение соотносить свои знания о существующих в социально-гуманитарных исследованиях концепций религии, религиозного опыта и представлений о Церкви с богословскими представлениями о тех же предметах. • Владение способностью выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций.	Не раскрыто основное содержание учебного материала; не даны ответы на вспомогательные вопросы преподавателя; допущены грубые ошибки в изложении материала, при использовании терминологии.	<b>2</b>
		<b>У1</b>		Недостаточно полные, поверхностные, фрагментарные знания, допускает негрубые ошибки, использует неточные формулировки.	<b>3</b>
				Достаточно полные, систематизированные знания, но есть неточности.	<b>4</b>

		<b>В1</b>	же предметах. • Владение способностью выявлять и анализировать с богословских позиций мировоззренческую и ценностную составляющую различных научных концепций.	Систематизированные, глубокие и полные знания. Уверенное пользование терминологией.	<b>5</b>
--	--	-----------	---	---	----------

### Оценка знаний при контрольном опросе

**Оценка «Отлично»** выставляется, если студент самостоятельно дал точный и полный ответ на поставленный вопрос.

**Оценка «Хорошо»** выставляется, если студент при ответе обнаружил полное понимание проблемы, содержащейся в контрольном вопросе, но при этом не точно сформулировал мысль, допустил неточность, которую исправил при наводящих вопросах.

**Оценка «Удовлетворительно»** выставляется при том условии, если студент обнаружил полное понимание проблемы, содержащейся в контрольном вопросе, но при этом не мог сформулировать мысль, допустил ошибки, что исправил при наводящих вопросах.

**Оценка «Неудовлетворительно»** выставляется при том условии, если студент не смог дать правильный ответ на поставленный вопрос, при ответе допустил грубые ошибки, которые не смог самостоятельно исправить.

### Оценка докладов на семинарских занятиях

**Оценка «Отлично»** выставляется за доклад, в котором студент раскрыл заявленную тему, обосновал её актуальность, стройно, логически обоснованно рассмотрел поставленные задачи, используя, при этом научные (богословские) труды, канонические положения, фактический материал и сделал самостоятельные выводы по итогам рассмотренной темы.

**Оценка «Хорошо»** выставляется за доклад, в котором студент раскрыл заявленную тему, обосновал её актуальность. Однако не достаточно стройно, логически обоснованно рассмотрел поставленные задачи. Используя, при этом научные (богословские) труды, канонические положения, не раскрыл практику их применения. Сделанные выводы не совсем точно подытоживают рассмотренную тему.

**Оценка «Удовлетворительно»** выставляется за доклад, в котором представлен материал, односторонне раскрывающий заявленную тему. Структура доклада не продумана. Докладчик не смог сделать самостоятельных выводов по рассмотренной теме.

**Оценка «Неудовлетворительно»** выставляется за доклад, в котором представленный материал не соответствует заявленной теме.

### Ответы на семинарских занятиях

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

**Оценка «Отлично»** ставится, если:

1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

**«Хорошо»** – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «Отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

**«Удовлетворительно»** – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

**Оценка «Неудовлетворительно»** ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «Неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### **Оценка презентаций**

**Оценка «Отлично»** ставится, если подготовленная студентом презентация наглядно раскрывает суть материала рассматриваемого на занятии и способствует его усвоению. При этом студент полностью выполнил требования по оформлению презентации (единый стиль оформления; белый фон; на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста; для фона и текста слайда следует выбирать контрастные цвета; при использовании возможностей компьютерной анимации не злоупотреблять эффектами, отвлекающими внимание от содержания на слайде; использование коротких слов и предложений; минимизация количества предлогов, наречий, прилагательных; заголовки должны привлекать внимание аудитории; предпочтительно горизонтальное расположение информации; наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана; если на слайде картинка, надпись должна располагаться под ней; шрифт для заголовков - не менее 24, для информации - не менее 18; нельзя смешивать различные типы шрифтов в одной презентации; для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание; не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут запомнить не более трех фактов, выводов, определений; наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде). При этом студент проявил творчество.

**Оценка «Хорошо»** ставится, если подготовленная студентом презентация наглядно раскрывает суть материала рассматриваемого на занятии и способствует его усвоению. Однако при этом не выполнены все требования по оформлению презентации.

**Оценка «Удовлетворительно»** ставится, если подготовленная студентом презентация не полностью раскрывает суть материала рассматриваемого на занятии. Кроме этого допущены серьезные нарушения требований по оформлению презентации, которые затрудняют усвоение учебного материала.

**Оценка «Неудовлетворительно»** ставится, если подготовленная студентом презентация не раскрывает суть материала рассматриваемого на занятии, либо студент заполнил слайд текстом, не позаботившись о его композиционном оформлении.

### **Решение тестов**

**Оценка «Отлично»:** решено правильно 90-100% вопросов тестового задания.

**Оценка «Хорошо»:** решено правильно 70-80% вопросов тестового задания.

**Оценка «Удовлетворительно»:** решено правильно 50-60% вопросов тестового задания.

**Оценка «Неудовлетворительно»:** решено правильно менее 50% вопросов тестового задания.

### **2.2. Фонд оценочных средств текущей аттестации по бально-рейтинговой шкале**

Для допуска к зачёту студент должен набрать 50 баллов.

Для получения зачёта студент должен набрать не менее 100 баллов.

Максимальное количество баллов студент может получить:

- а) при активном участии в аудиторном занятии - 2 балла;
  - б) при выступлении на классно-групповом (практическом) занятии в качестве эксперта-консультанта – 10 баллов;
  - в) при использовании подготовленной презентации по существу раскрываемого на классно-групповом (практическом) занятии вопроса – 5 баллов;
  - г) при ответе на контрольный вопрос преподавателя – 5 баллов;
  - д) при решении тестового задания – 10 баллов;
  - е) при опубликовании научной статьи по предмету дисциплины – 30 баллов;
  - ж) выступление на научно-богословской конференции на тему по предмету дисциплины – 20 баллов;
  - з) при получении поощрительных баллов преподавателя за активное участие студента в проведении аудиторных занятий по изучаемой дисциплине, а также в научной и общественной жизни Семинарии.
- За незаконный пропуск занятий по дисциплине предусмотрено снижение количества баллов на 15 баллов.

### **3. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Концепции современного естествознания»**

Объектами оценивания при проведении промежуточной аттестации по дисциплине выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Активность студента на занятиях оценивается по его выступлениям по вопросам практических занятий, на семинарах.

Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период.

## *Вопросы к зачету*

1. Проблема взаимодействия на современном этапе развития цивилизации двух культур: естественнонаучной и гуманитарной. Необходимость диалога между наукой и религией.

2. Научный метод. Методы эмпирического и теоретического уровня познания в естественных науках.

3. Натурфилософский период в развитии естествознания.

4. Развитие естествознания в эпоху Средневековья. Роль христианства в возрождении и развитии естествознания в Западной Европе.

5. Значение для естествознания гелиоцентрической системы мира, разработанной Н. Коперником.

6. Роль учения Г. Галилея в развитии естествознания.

7. Значение открытий И. Ньютона для изучения земных и небесных тел.

8. Революция в астрономии XVII столетия. Роль Коперника, Кеплера, Галилея, Ньютона.

9. Особенности и принципы мировоззрения в рамках механистической картины мира.

10. Развитие естествознания в 18-19 вв.

11. Значение создания теории относительности А. Эйнштейна для развития науки. Неклассическое естествознание.

12. Постнеклассическое естествознание, его характерные черты. Парадигмы современного естествознания.

13. Целостное представление о мире – сочетание научных и религиозных подходов.

14. Корпускулярная и континуальная традиции в описании природы.

15. Структурные уровни организации неживой и живой материи.

16. Современные представления о пространственно-временном континууме.

17. Концепции эволюции мегамира: происхождение и развитие Вселенной.

18. Концепции эволюции мегамира: эволюция и современное представление о строении галактик.

19. Концепции эволюции мегамира: эволюция и современное представление о строении звезд.

20. Эволюции Солнечной системы.

21. Порядок и беспорядок в природе. Хаос.

22. Химия, ее роль в развитии естествознания.

23. Значение учения о химических соединениях для создания новых веществ.

24. Эволюционные проблемы химии и пути освоения живой природы.

25. Современные представления о зарождении и эволюции Земли.

26. Экологические функции литосферы, их значение для устойчивого развития цивилизации.

27. Современные концепции происхождения жизни.

28. Биосферный уровень, учение В.И. Вернадского о биосфере.

29. Концепции В.И. Вернадского о преобразовании биосферы в ноосферу.

30. Концепции развития генетики.

31. Концепции развития геномной инженерии на современном этапе.

32. Проблемы антропогенеза.

33. Происхождение экологических кризисов и их значение в предотвращении экологической катастрофы.

34. Влияние антропогенной деятельности человека на биосферу и ноосферу.

35. Принципы самоорганизации в живой и неживой природе.

36. Принципы универсального эволюционизма.



37. Место науки в системе культуры. Отличие науки от искусства, религии, философии. Различие и сходство методов гуманитарного и естественнонаучного знания.
38. Механицистская философия и ее роль в становлении науки Нового времени. Р. Декарт, Дж. Локк о науке Нового времени.
39. Основные положения специальной и общей теории относительности.
40. Основные представления квантовой механики, ее роль в современной физике.
41. Современная физическая космология: «красное смещение», «большой взрыв», эволюция галактик и звезд.
42. Современная физическая синергетика. Достижения и гипотезы.
43. Научные представления о происхождении жизни и ее эволюции.
44. Проблемы современной генетики. Достижения и проблемы современных биотехнологий.
45. Научные представления о происхождении и развитии человека.

Таблица 3

**Показатели, критерии и оценивание знаний в ходе промежуточной аттестации**

	<b>Требования</b>
<i>Зачтено</i>	Студент усвоил программный материал, по существу излагает его, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач. Учебные достижения в семестровый период и результатами рубежного контроля демонстрируют достаточную степень овладения программным материалом.
<i>Не зачтено</i>	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Учебные достижения в семестровый период и результатами рубежного контроля демонстрировали не высокую степень овладения программным материалом по минимальной планке.

**Преподаватель дисциплины «Концепции современного естествознания»  
Гоголин Николай Александрович, кандидат социологических наук, доцент**