

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гарант Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.11.2023 09:54:06  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7e78bd1e40bf88



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Концепции современного естествознания**

---

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки

**38.03.03 Управление персоналом**

---

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)

**Управление человеческими ресурсами**

---

*(наименование)*

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: зачёт (2 год обучения).

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
<b>ОК-1:</b> способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
<b>ОК-1:</b> способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Обучающийся знает: Современные естественнонаучные концепции	Тестовые задания (1-5)
	Обучающийся умеет: Находить и анализировать естественнонаучную информацию	Контрольная работа
	Обучающийся владеет: Навыками поиска и отбора ключевой информации о современном состоянии естественнонаучного знания	Контрольная работа

Код и наименование компетенции
<b>ОК-7:</b> способностью к самоорганизации и самообразованию

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
<b>ОК-7:</b> способностью к самоорганизации и самообразованию	Обучающийся знает: Принципы и методы поиска научной информации	Тестовые задания (1-5)
	Обучающийся умеет: Организовывать учебную и научно-исследовательскую деятельность	Контрольная работа
	Обучающийся владеет: Навыками организации собственной учебной и научно-исследовательской работы	Контрольная работа

Код и наименование компетенции
--------------------------------

**ОПК-5:** способностью анализировать результаты исследований в контексте целей и задач своей организации

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
<b>ОПК-5:</b> способностью анализировать результаты исследований в контексте целей и задач своей организации	Обучающийся знает: Принципы и методы организации исследований	Тестовые задания (11-15)
	Обучающийся умеет: Планировать исследовательскую работу	Контрольная работа
	Обучающийся владеет: Навыками исследовательской деятельности	Контрольная работа

Промежуточная аттестация (зачёт) проводится в форме защиты контрольной работы и в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов;
- 2) выполнение тестовых заданий в ЭИОС СамГУПС.

**2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций**

**2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата**

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ОК-1: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Обучающийся знает: Современные естественнонаучные концепции
<p><b>1. Впервые сделал вывод о нестационарности решения уравнений общей теории относительности для Вселенной ...?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Н.Бор;</li><li>2. А.Эйнштейн;</li><li>3. Э.Хаббл;</li><li>4. А.Фридман;</li><li>5. Л. де Бройль.</li></ol> <p><b>2. Уравнение Л. де Бройля устанавливает соотношение ...?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. импульса частицы и соответствующей ей длины волны;</li><li>2. пространственных и временных координат, скорости света в вакууме пространственных и временных координат.</li></ol> <p><b>3. Самые распространенные химические элементы во Вселенной?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. водород, кислород;</li><li>2. гелий, железо, литий;</li><li>3. водород, гелий;</li><li>4. углерод, водород.</li></ol> <p><b>4. Гены – это ...?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. молекулы, в которых закодирована информация о структуре ДНК;</li><li>2. участки молекулы ДНК, кодирующие информацию о структуре белков;</li><li>3. органеллы, находящиеся внутри клетки и содержащие в себе специфические белки, отвечающие за внешние (фенотипические) признаки организма;</li><li>4. особые клетки, несущие в себе наследственную информацию.</li></ol> <p><b>5. Американский биолог Э. Уилсон предложил проект новой науки о биологических основах поведения человека, которую он назвал ...?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. этология;</li><li>2. социобиология;</li><li>3. антропология;</li><li>4. человековедение;</li><li>5. социология.</li></ol>	

<sup>1</sup> Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию	Обучающийся знает: Принципы и методы поиска научной информации
<p><b>6. В основе эмпирического уровня познания лежит ...?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. абстрактно-теоретическая деятельность людей;</li> <li>2. религиозно-мифологическое знание;</li> <li>3. философское знание;</li> <li>4. предметно-практическая деятельность людей.</li> </ol> <p><b>7. Основная черта естествознания как науки?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. поиск смысла жизни;</li> <li>2. поиск объективной истины;</li> <li>3. стремление жить в гармонии с природой;</li> <li>4. нравственное совершенствование людей.</li> </ol> <p><b>8. Научный метод, предложенный Р. Декартом для рационального познания мира?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дедуктивный;</li> <li>2. индуктивный;</li> <li>3. актуалистический;</li> <li>4. наблюдение.</li> </ol> <p><b>9. Научный метод, предложенный Ф. Бэконом для опытного изучения природы?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. индуктивный;</li> <li>2. дедуктивный;</li> <li>3. аналогия;</li> <li>4. моделирование.</li> </ol> <p><b>10. Метод теории вероятностей в естествознании предложил ...?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лейбниц;</li> <li>2. Галилей;</li> <li>3. Кант;</li> <li>4. Лаплас;</li> <li>5. Ньютон.</li> </ol>	

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ОПК-5: способностью анализировать результаты исследований в контексте целей и задач своей организации	Обучающийся знает: Принципы и методы организации исследований
<p><b>11. Утверждение «Никакими физическими экспериментами внутри системы нельзя определить, находится она в состоянии покоя при отсутствии силы тяготения или движется с ускорением свободного падения в поле тяготения» относится к ...?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. общей теории относительности;</li> <li>2. специальной теории относительности;</li> <li>3. классической физике;</li> <li>4. квантовой электродинамике.</li> </ol>	

**12. Положение об инвариантности пространственно-временного интервала в любых системах отсчета относится к ...?**

1. специальной теории относительности;
2. квантовой теории;
3. классической физике.

**13. В кибернетике количественная мера устранения неопределенности, мера организации системы называется ...?**

1. организованность;
2. функциональность;
3. детерминация;
4. информация.

**14. Проблема искусственного разума (интеллекта) заключается в ...?**

1. техническом моделировании функций человеческого мозга;
2. создании нервных клеток мозга человека из синтетических материалов;
3. создании мыслящих машин.

**15. Самоорганизация – это ...?**

1. процесс самоуправления;
2. организация деятельности за счет собственных ресурсов;
3. процесс самопроизвольного перехода системы на качественно новый уровень.

**2.2 Типовые задания (примерные темы рефератов) для оценки навыкового образовательного результата**

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ОК-1: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию; ОПК-5: способностью анализировать результаты исследований в контексте целей и задач своей организации.	Обучающийся умеет: находить и анализировать естественнонаучную информацию; организовывать учебную и научно-исследовательскую деятельность; планировать исследовательскую работу.
ОК-1: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию; ОПК-5: способностью анализировать результаты исследований в контексте целей и задач своей организации.	Обучающийся владеет: навыками поиска и отбора ключевой информации о современном состоянии естественнонаучного знания; навыками организации собственной учебной и научно-исследовательской работы; навыками исследовательской деятельности.
Темы контрольных работ:	

1. Наука и псевдонаука. Причины существования псевдонауки.
2. Понятие научно-технической революции. Наука, техника, производство.
3. «Научные революции» Т. Куна.
4. Ф. Бэкон о методе.
5. Р. Декарт – основоположник рационализма.
6. Принципы суперпозиции и неопределенности в современной науке.
7. Нефизические виды пространства и времени.
8. Вероятность путешествия во времени.
9. Альтернативные концепции пространства и времени.
10. Законы термодинамики и их практическое значение.
11. Самоорганизация в биологических системах.
12. И. Пригожин как основоположник синергетики.
13. Теория кварков.
14. Атом и его строение.
15. Фундаментальные постоянные мироздания.
16. Вклад Р. Бойля в становление химии как науки.
17. Бутлеров А. и его научные взгляды.
18. Периодическая система химических элементов Д. Менделеева.
19. Сценарии будущего Вселенной.
20. Астрономия и космонавтика.
21. «Черные дыры» и «белые карлики» - неразгаданные загадки во Вселенной.
22. Планеты-гиганты и планеты земного типа.
23. Теория дрейфа материков Вегенера А.
24. Климат в прошлом и будущем.
25. Клетка как основа живого.
26. Эволюционная теория Ч. Дарвина.
27. Синтетическая теория эволюции.
28. Перспективы эволюции человека: реальность и возможности.
29. Влияние эмоций на здоровье человека.
30. Генная инженерия: современные достижения и перспективы.

### **2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации**

1. Естественно-научное мировоззрение и его специфика.
2. Основные пути взаимодействия философии и естествознания.
3. Классификация наук и проблемы их построения.
4. Место географии в общей классификации наук.
5. Проблемы взаимоотношения естествознания и религии.
6. Проблемы математизации естествознания.
7. Проблемы реконструкции истории естествознания.
8. Основные модели исторических реконструкций науки.
9. Проблема периодизации развития естествознания и основные этапы его становления.
10. Основные проблемы методологии естествознания.
11. Иерархичность и уровни научного знания.
12. Проблема ограничения научного знания от других видов знания.
13. Соотношение эмпирического и рационалистического путей познания природы.
14. Специфика методологии природопользования и экологии.
15. Общая характеристика трансдисциплинарных подходов в естествознании.
16. Классификация как научная проблема. Построение и использование классификации в естествознании.
17. Характеристика генетического и аксиоматического подходов и проблемы их использования в естествознании.
18. Системный подход и синергетика. Проблемы их использования в естествознании.



19. Использование трансдисциплинарных подходов в географии.
20. Эволюция взглядов на сущность пространство и времени.
21. Пределы познания малых и больших расстояний и интервалов времени.
22. Пространство и время в различных отраслях естествознания.
23. Географического пространство и время.
24. Самостоятельность пространства и времени.
25. Мерность и обратимость пространства и времени.
26. Симметрия и асимметрия пространства и времени. Геометрические свойства пространства.
27. Специфика и предмет науки о свойствах живой и неживой материи.
28. Философские проблемы физики.
29. Философские проблемы химии.
30. Философские проблемы биологии.
31. Специфика и предмет наук о земле.
32. Философские проблемы геологии
33. Философские проблемы географии
34. Философски проблемы экологии
35. Естествознание как социальный институт
36. История институционализации естествознания.
37. Проблемы взаимоотношений в системе «ученый-научное сообщество-общество».
38. Этические проблемы естествознания.
39. Космогония и космология в современной науке.
40. Антропный принцип.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации**

#### **Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий**

«Отлично/зачтено» - выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;

«Хорошо/зачтено» - выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;

«Удовлетворительно/зачтено» - выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;

«Неудовлетворительно/ не зачтено» - выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

#### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения реферата**

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

#### **Критерии формирования оценок по зачёту**

«Зачтено» - студент демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Незачтено» - выставляется в том случае, когда студент демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У

экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

*Виды ошибок:*

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*
- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*
- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*