

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Максим Александрович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21
Уникальный программный ключ:
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

Приложение
к рабочей программе дисциплины

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

Философские проблемы науки и техники

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки

27.04.03 Системный анализ и управление

(код и наименование)

Направленность (профиль)

Системный анализ в распределенных технических системах

(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 (1 семестр).

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Обучающийся знает: основные методы получения и обобщения научных фактов; связь и взаимодействие основных методов получения и обобщения научных фактов; связь и взаимодействие основных методов при формировании научных теорий.	Вопросы (1 - 5)
	Обучающийся умеет: сравнивать основные научные методы; отбирать оптимальные научные методы для проведения исследований; разрабатывать методологию научного исследования.	Задания (1 - 7)
	Обучающийся владеет: навыками обобщения научных фактов; навыками сравнения промежуточных методик исследования; навыками поиска новых технологий научного исследования.	Задания (1 - 3)

Промежуточная аттестация (зачёт) проводится в одной из следующих форм:

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

2. Типовые¹ 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 к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Обучающийся знает: основные методы получения и обобщения научных фактов; связь и взаимодействие основных методов получения и обобщения научных фактов; связь и взаимодействие основных методов при формировании научных теорий.
<p>1. Наука – это особый рациональный способ описания мира, основанный на...?</p> <ol style="list-style-type: none">логическом выводе и методе;эмпирической проверке и математическом доказательстве;идеализации и моделировании реальных объектов и явлений;модельных и мысленных экспериментах;эмпирическом обобщении и гипотезах. <p>2. Научное исследование характеризуется?</p> <ol style="list-style-type: none">полнотой;объективностью;бездоказательностью;точностью. <p>3. Воспринимал эксперимент как «искусственное» и одновременно как репрезентант «естественного», природы?</p> <ol style="list-style-type: none">И.Ньютон;Ф.Бэкон;Г.Галилей. <p>4. Гипотеза – это...?</p> <ol style="list-style-type: none">показатель, характеризующий уровень развития признака;научное предположение о развитии явлений и процессов в перспективе;значение признака, наиболее часто встречающийся в изучаемом ряду. <p>5. Создание условий, позволяющих человеку осуществить определенную деятельность за счёт сил и процессов природы, — это?</p> <ol style="list-style-type: none">техничко-использующая деятельность;техничко-преобразующая деятельность;техничко-производящая деятельность.	

¹ 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 несет заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Обучающийся умеет: сравнивать основные научные методы; отбирать оптимальные научные методы для проведения исследований; разрабатывать методологию научного исследования.
<p>1. Метод научного познания, основанный на изучении объектов посредством их копий – это...?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. моделирование; 2. аналогия; 3. эксперимент; 4. дедукция. <p>2. Метод познания, при котором происходит перенос знания, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой – это...?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. моделирование; 2. аналогия; 3. эксперимент; 4. дедукция. <p>3. Метод познания, при помощи которого явления действительности исследуются в контролируемых и управляемых условиях – это...?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. индукция; 2. анализ; 3. наблюдение; 4. эксперимент. <p>4. Абстрактно-логический метод исследования – это...?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. научное предвидение о направлениях развития изучаемых явлений в будущем; 2. поиск оптимальных способов достижения поставленных целей; 3. изучение сущности явлений и процессов при помощи определенного рода рассуждений; 4. сочетание свойств и признаков совокупности. <p>5. Метод научного познания, представляющий собой формулирование логического умозаключения путем обобщения данных наблюдения и эксперимента – это...?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. абстрагирование; 2. синтез; 3. индукция; 4. дедукция. <p>6. Метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое – это...?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. абстрагирование; 2. синтез; 3. индукция; 4. дедукция. <p>7. Динамические и статистические методы познания относятся к методам?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. общенаучным; 2. частнонаучным; 3. всеобщим; 	

4. теоретическим;
5. метафизическим.

ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Обучающийся владеет: навыками обобщения научных фактов; навыками сравнения промежуточных методик исследования; навыками поиска новых технологий научного исследования.
--	---

Задание 1

Прочитайте определения понятия «инженер».

Определение 1. «Инженер – это специалист с высшим техническим образованием» [45, с. 532].

Определение 2. «Инженер – это специалист, который на основе теоретических соображений и материальных средств создает экономичные жизнеспособные объекты, различную продукцию, проекты» [33, с. 122].

Определение 3. «Инженер – это специалист, решающий проблемы проектирования, конструирования, функционирования, практического применения техники и технологии на научной основе» [27, с. 112].

Ответьте на вопросы:

1. Какое из приведенных определений наиболее полно раскрывает сущность профессиональной деятельности инженера? Аргументируйте точку зрения. Приведите примеры.
2. Какое из определений отображает реальные функции инженера в российском обществе?

Задание 2

«ЮНЕСКО при участии таких авторитетных международных организаций, как FEANI (Европа) и АВЕТ (Америка), ассоциаций инженерного образования и обществ инженеров, разработаны требования к инженеру XXI века, в число которых входят высокая профессиональная компетентность; стремление к постоянному личностному и профессиональному совершенствованию и развитию своего интеллектуального потенциала; владение методами моделирования, прогнозирования и проектирования, а также методами исследований и испытаний, необходимых для создания новых интеллектуальных и материальных ценностей, и др.», – пишут Р.И. Шарафутдинова, И.И. Галимзянова.

Ответьте на вопросы:

1. Раскройте содержание перечисленных выше требований к инженеру и проанализируйте их с учетом специфики вашей профессиональной деятельности, ответив на следующие вопросы:
 - Что включает профессиональная компетентность инженера?
 - В чем находит выражение профессиональная компетентность в вашей профессиональной деятельности?
 - В чем выражается профессиональный и личностный рост инженера?
 - Что включает профессиональный и личностный рост в вашей профессиональной деятельности?
2. Охарактеризуйте методы моделирования, прогнозирования и проектирования, которые используют инженеры.
3. Какие из перечисленных методов применяются в вашей профессиональной деятельности?
4. Охарактеризуйте методы исследований и испытаний, которые используют инженеры.
5. Какие из этих методов применяются в вашей профессиональной деятельности?

Задание 3

Установите различия между проектированием и конструированием на основе анализа следующего текста: «Проектирование следует отличать от конструирования. Для проектировочной деятельности исходным является социальный заказ, т. е. потребность в создании определенных объектов, вызванная либо «разрывами» в практике их изготовления, либо конкуренцией, либо потребностями развивающейся социальной практики (например, необходимостью упорядочения движения транспорта в связи с ростом городов) и т. п. Продукт проектировочной деятельности в отличие от конструкторской выражается в особой знаковой форме – в виде текстов, таблиц, чертежей, графиков, расчетов, моделей в памяти ЭВМ и т. д. Результат конструкторской деятельности должен быть обязательно материализован в виде опытного образца, с помощью которого уточняются расчёты, приводимые в проекте, и конструктивно-технические характеристики проектируемой технической системы».

Для осуществления анализа рассмотрите конструирование и проектирование с точки зрения:

- потребностей, которые они удовлетворяют;
- их продукта;

– формы, в которой существует их продукт.

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Методология научного исследования. Понятие, цель, задачи науки, принципы, условия, особенности.
2. Научное знание и его специфические черты: доказанность, системность, предсказательность.
3. Взаимосвязь философии и науки.
4. Роль науки в жизни современного общества.
5. Функции науки: познавательные, мировоззренческие, социальные.
6. Предпосылки возникновения науки.
7. Основные этапы развития науки: от преднауки к науке классической.
8. Типы научной рациональности: классическая, неклассическая и постнеклассическая наука.
9. Технические науки и их специфика.
10. Гипотеза и ее роль в науке. Гипотеза и постулат.
11. Эмпирические исследования и научные законы.
12. Научная картина мира и её структура.
13. Проблема демаркации научного и ненаучного знания: верификация и фальсификация в науке.
14. Решение проблемы роста научного знания в концепции К.Поппера.
15. Методология научного исследования в теории научных революций Т.Куна.
16. Методология научного исследования в концепции научно-исследовательских программ И.Лакатоса.
17. Особенности модели роста научного знания в концепции П.Файерабенда: методологический анархизм.
18. Классификации методов научного познания. Методы общенаучные, специальнаучные и частнонаучные; методы эмпирические и теоретические.
19. Общенаучные методы эмпирического исследования: наблюдение, измерение, эксперимент.
20. Гипотетико-дедуктивный метод и его роль в прогрессе научного знания.
21. Аксиоматический метод, характеристика и условия применения.
22. Методы обобщения научных фактов: научная индукция и её виды.
23. Статистические методы научного исследования.
24. Понятие доказательства как важнейшего элемента науки исследования. Структура доказательства.
25. Терминология научного исследования, определение темы исследования, научные категории.
26. Определение проблемы, порядок ее реализации, объект и предмет исследования.
27. Построение гипотезы исследования, концепция, программа, научная авторская теория, научное знание.
28. Логика, процедуры научного исследования, субъект, объект, предмет, форма, средства, методы, результаты научного исследования.
29. Формирование цели, задач и научной новизны, содержание научной новизны исследуемой темы.
30. Научное прогнозирование и планирование. Моделирование как метод научного исследования.
31. Эксперимент как метод действия в научных исследованиях.
32. Этические основания методологии в научных исследованиях.
33. Философия техники Э.Каппа.
34. Философия техники Н.Энгельмейера.
35. Философия техники Ф.Дессауэра.
36. Гуманитарное направление в философии техники: М.Хайдеггер, Х.Ортега-и-Гассет.
37. Л.Мэмфорд и "миф машины".
38. Формирование технических наук и их специфика.
39. Понятие научно-технического прогресса.
40. Понятие техногенной цивилизации.

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 заданий

«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

К зачету допускаются студенты, выполнившие более 60% заданий по самостоятельной работе в 1 семестре.

«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.*