

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горский государственный аграрный университет

Биотехнологии, стандартизации и сертификации  
(факультет)  
Стандартизации и сертификации  
(кафедра)

Утверждаю:  
  
Проректор по УВР  Кабалоев Т.Х.  
2020 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
при освоении ОПОП ВО, реализуемой по ФГОС ВО 3+

**по дисциплине**

**Б1.Б2. Философские проблемы науки и техники**  
(наименование дисциплины)

Направление подготовки 27.04.01 – Стандартизация и метрология

Направленность подготовки - Стандартизация и сертификация

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения – очная/заочная

Владикавказ – 2020


Автор: Дзиццоева Залина Львовна

Программа одобрена на заседании кафедры биологической и химической технологий


Протокол № 7 от «3» февраля 2020 г.

Зав. кафедрой  /Б.Г. Цуткнев/

Рассмотрена и одобрена учебно-методическим советом факультета биотехнологии и стандартизации «10» февраля 2020 г. протокол №4

Председатель учебно-методического совета  /Э.И. Рехвиашвили /

Рассмотрена и одобрена Советом факультета 17 февраля 2020 г Протокол № 6

Декан факультета биотехнологии и стандартизации  / А.М. Хознев /

Директор библиотеки



К.Л. Погосова

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Философское понятие науки. Функции науки в жизни общества».	ОК-2, ОПК-2, ПК-22	Коллоквиум
2	«Проблема структуры научного исследования: эмпирический и теоретический уровни. Основания науки».	ОК-2, ОПК-2, ПК-22	Доклад, сообщение
3	– «Некоторые проблемы динамики науки».	ОК-2, ОПК-2, ПК-22	Доклад, сообщение
4	Проблемы методологии научного исследования»	ОК-2, ОПК-2, ПК-22	Коллоквиум
5	«Техника как предмет философского рассмотрения. Две традиции в философии техники».	ОК-2, ОПК-2, ПК-22	Доклад, сообщение
6	«Проблема соотношения науки и техники. Специфика естественных и технических наук».	ОК-2, ОПК-2, ПК-22	Доклад, сообщение
7	«Становление и развитие инженерной деятельности. Специфика ее современного этапа».	ОК-2, ОПК-2, ПК-22	Доклад, сообщение
8	«Место и роль науки в культуре техногенной цивилизации».	ОК-2, ОПК-2, ПК-22	

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

№ п/п	Индекс компетенции	Уровень сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
1	ОК-2-готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательные акты, относящиеся к данному производству;</li> <li>- технологические параметры конкретного производства;</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательные акты, относящиеся к данному производству;</li> <li>- технологические параметры конкретного производства;</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательные акты, относящиеся к данному производству;</li> <li>- технологические параметры конкретного производства;</li> <li>- методы ликвидации нестандартных ситуаций,</li> </ul>

		<p>-методы ликвидации нестандартных ситуаций, возникающих в производствах;</p> <p>- порядок ответственности за принятые решения.</p>	<p>-методы ликвидации нестандартных ситуаций, возникающих в производствах;</p> <p>- порядок ответственности за принятые решения.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p>возникающих в производствах;</p> <p>- порядок ответственности за принятые решения.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-навыками управления производством.</p>
2	<p><b>ОПК-2</b></p> <p>Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- психологию;</p> <p>- трудовое законодательство РФ.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- психологию;</p> <p>- трудовое законодательство РФ.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- планировать и организовывать работу в производственных и иных коллективах.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- психологию;</p> <p>- трудовое законодательство РФ.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-планировать и организовывать работу в производственных и иных коллективах.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками организационно-управленческой работы в производственных и иных коллективах;</p> <p>- способностью толерантного отношения к разным</p>

				социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям членов руководимого коллектива.
3	ПК-22-готовностью к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач, разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей, подготовке научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок			

**Описание шкалы оценивания:**

на зачет

№	Оценивание	Требования к знаниям
1	Зачтено	Компетенции освоены
2	Не зачтено	Компетенции не освоены

на экзамен

№	Оценка	Требования к знаниям
1	«отлично»	Компетенции освоены полностью
2	«хорошо»	Компетенции в основном освоены
3	«удовлетворительно»	Компетенции освоены частично
4	«неудовлетворительно»	Компетенции не освоены

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Вопросы к зачету по дисциплине**

1. Предмет философии науки, ее структура и основные проблемы.
2. Основные философские парадигмы в исследовании науки. (Аналитическая, феноменологическая, герменевтическая, диалектическая, постмодернистская).
3. Многообразие форм знания. Научное и вненаучное знание. Научное знание как система, его структура и функции.
4. Наука как форма духовной деятельности и социальный институт. Идеалы научности.
5. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Кумулятивистская и антикумулятивистская модели развития науки.
6. Общие закономерности развития науки. Интернализм и экстернализм. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.
7. Понятие научной рациональности и ее исторические типы.
8. Генезис науки и проблема периодизации ее истории.
9. Становление опытной науки в новоевропейской культуре и ее соединение с математическим описанием природы. (Г. Галилей, Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Р. Декарт, Г. Лейбниц).
10. Сущностные черты классической науки. Формирование науки как профессиональной деятельности.
11. Неклассическая и постнеклассическая наука и ее особенности.
12. Понятие научной картины мира, ее типы и методологическое значение.
13. Методология и логика научного исследования. Их роль в историческом развитии науки.
14. Структура эмпирического знания. Научный факт и проблема его интерпретации. Научные методы и логика эмпирического исследования.
15. Теоретическое познание, его структура. Методы теоретического познания и способы построения теории.
16. Единство эмпирического, теоретического и метатеоретического уровней научного знания. Взаимосвязь теории и практики.
17. Структура и функции научной теории. Понимание и объяснение. Особенности познания социальных явлений.
18. Особенности современного этапа развития науки. Главные характеристики современной науки.
19. Сциентизм антисциентизм. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.
20. Этическое измерение науки. Проблема социальной ответственности ученого.
21. Специфика философского осмысления техники
22. Предмет и объект философии техники. Сущность и природа техники.
23. Техническое развитие и культурный прогресс. Образы техники в культуре.
24. Исторические этапы и закономерности развития техники.
25. Философия техники в системе западноевропейской философии: основные теории.
26. Философии техники в русской философии и науке: основные теории.
27. Онтологические формы и функции техники и технологии.

28. Антропология техники.
29. Техносфера и техническое познание.
30. Философия техники как теория технической деятельности.
31. Психологическая теория технической деятельности.
32. Современная техника как процесс и как объект технической деятельности.
33. Техника в культуре информационной цивилизации.
34. Методологические проблемы технических наук как область философии техники.
35. Специфика технических наук и особенности технической теории.
36. Особенности современных неклассических научно-технических дисциплин.
37. Социальная и комплексная оценка техники.
38. Сущность деятельности, её виды и формы.
39. Научно-техническое творчество и методы инженерной деятельности.
40. Проблема технической этики и социальной ответственности инженера и проектировщика.
41. Предмет философии науки, ее структура и основные проблемы.
42. Основные философские парадигмы в исследовании науки. (Аналитическая, феноменологическая, герменевтическая, диалектическая, постмодернистская и др.).
43. Многообразие форм знания. Научное и вненаучное знание. Научное знание как система, его структура и функции.
44. Наука как форма духовной деятельности и социальный институт. Идеалы научности.
45. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Кумулятивистская и антикумулятивистская модели развития науки.
46. Общие закономерности развития науки. Интернализм и экстернализм. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.
47. Понятие научной рациональности и ее исторические типы. Генезис науки и проблема периодизации ее истории.
48. Становление опытной науки в новоевропейской культуре и ее соединение с математическим описанием природы. (Г. Галилей, Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Р. Декарт, Г. Лейбниц).
49. Сущностные черты классической науки. Формирование науки как профессиональной деятельности.
50. Неклассическая и постнеклассическая наука и ее особенности.
51. Понятие научной картины мира, ее типы и методологическое значение.
52. Методология и логика научного исследования. Их роль в историческом развитии науки.
53. Структура эмпирического знания. Научный факт и проблема его интерпретации. Научные методы и логика эмпирического исследования.
54. Теоретическое познание, его структура. Методы теоретического познания и способы построения теории.
55. Единство эмпирического, теоретического и метатеоретического уровней научного знания. Взаимосвязь теории и практики.
56. Структура и функции научной теории. Понимание и объяснение. Особенности познания социальных явлений.
57. Особенности современного этапа развития науки. Главные характеристики современной науки.
58. Сциентизм антисциентизм. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.
59. Этическое измерение науки. Проблема социальной ответственности ученого.

60. Специфика философского осмысления техники
61. Предмет и объект философии техники. Сущность и природа техники.
62. Техническое развитие и культурный прогресс. Образы техники в культуре.
63. Исторические этапы и закономерности развития техники.
64. Философия техники в системе западноевропейской философии: основные теории.
65. Философии техники в русской философии и науке: основные теории.
66. Онтологические формы и функции техники и технологии.
67. Антропология техники.
68. Техносфера и техническое познание.
69. Философия техники как теория технической деятельности.
70. Психологическая теория технической деятельности.
71. Современная техника как процесс и как объект технической деятельности.
72. Техника в культуре информационной цивилизации.
73. Методологические проблемы технических наук как область философии техники.
74. Специфика технических наук и особенности технической теории.
75. Особенности современных неклассических научно-технических дисциплин.
76. Социальная и комплексная оценка техники.
77. Сущность деятельности, её виды и формы.
78. Научно-техническое творчество и методы инженерной деятельности.
79. Проблема технической этики и социальной ответственности инженера и проектировщика.

#### **Вопросы для коллоквиумов по дисциплине**

1. Предмет философии науки. Концептуальная модель философии науки.
2. Наука в культуре современной цивилизации.
3. Границы науки. Наука и философия. Наука и религия. Наука и искусство.
4. Наука и вненаучные формы познания. Наука и антинаука, лженаука, псевдонаука.
5. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода.
6. Типы научного знания (физический, биологический, математический, гуманитарный).
7. Эмпиризм и рационализм об источниках знания.
8. Позитивизм как теория познания: этапы развития позитивизма.
9. Трансцендентализм и феноменология (И. Кант, Э. Гуссерль).
10. Эмпирический и теоретический уровни в научном познании и критерии их различия.
11. Понятие НКМ и научной парадигмы.
11. Философские основания науки. Идеалы и нормы научного исследования.
13. Кумулятивная модель науки. Критерий научности.
  1. 14. Основные черты классической науки.
  12. Наблюдение и эксперимент — процедуры формирования научного факта.
  13. Теоретический уровень научного знания. Понятие теории, теоретической схемы.
  14. Формализация, идеализация, моделирование, математизация — методы теоретического уровня науки.
  15. Критический рационализм К. Поппера.
  16. Школа историков науки о природе науки (И. Лакатос, П. Фейерабенд).
  17. Школа историков науки (С. Тулмин, И. Поланьи, Л. Лаудан).
  18. Т. Кун о развитии науки и научных революциях.



19. Типы научной рациональности, ее исторические формы.
20. Неклассическая наука. Принцип дополнительности.
21. Объяснение и понимание в научном познании.
22. Концепции постнеклассической науки, ее основные признаки.
23. Эволюционно-синергетическая парадигма как ядро постнеклассической науки.
24. Истина в научном познании. Проблема объективности научного знания.
25. Наука как социальный институт. Наука и власть.
26. Наука в контексте техногенной цивилизации.
27. Стратегии развития современной науки.
28. Генезис науки. Эпистема греков. Научные программы античности (демокритовская, платоновская, аристотелевская).
29. Становление науки Нового времени. Субъект и объект классической науки.
30. История науки как смена концептуальных каркасов (классическая, неклассическая, постнеклассическая наука).
31. Становление науки как социального института (Ф. Бекон, Р. Декарт).
32. Становление научного метода (Г. Галилей, И. Кеплер).
33. Становление объекта науки Нового времени (Н. Коперник, И. Ньютон).

### **Комплект тестовых заданий по дисциплине**

### **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

1. Когда возникло естествознание?
  - а) примерно в V в. до н. э. в Древней Греции;
  - б) в период позднего средневековья XII-XIV вв.;
  - в) в XVI-XVII вв.;
  - г) в конце XIX в.
2. Большинство историков науки считают, что о науке в современном смысле слова можно говорить, начиная с периода:
  - а) античности;
  - б) средневековья;
  - в) Нового времени;
  - г) конца XX в.
3. Язык науки является важнейшим средством научного познания. На каком языке, по утверждению Галилея, написана книга Природы:
  - а) математики;
  - б) откровения;
  - в) философии;
  - г) поэзии.
4. Кто стал впервые широко применять эксперименты в науке:
  - а) И. Ньютон;
  - б) Г. Галилей;
  - в) Н. Кузанский;
  - г) А. Эйнштейн.
5. Специализация и профессионализация науки и техники началась:
  - а) в античности;
  - б) в средневековье;
  - в) в эпоху Возрождения;
  - г) в XIX - XX вв.
6. В какую эпоху был сформирован идеал энциклопедически развитой личности ученого и инженера?

- а) в античности;
  - б) в средневековье;
  - в) в эпоху Возрождения;
  - г) в XX в.
7. Основателями (основоположниками) научного метода были:
- а) Р. Бэкон и Н. Кузанский;
  - б) Ф. Бэкон и Н. Коперник;
  - в) Р. Декарт и Ф. Бэкон;
  - г) Н. Коперник и Р. Декарт.
8. Один из философов Нового времени был уверен, что разработал метод открытия нового научного знания, которым может овладеть каждый. В основе этого метода открытия - индуктивное обобщение данных опыта. Кто был этот философ?
- а) Р. Бэкон;
  - б) Ф. Бэкон;
  - в) Р. Декарт;
  - г) О. Конт.
9. Р. Декарт был убежден, что есть два пути открытия нового знания в науке. «Эти два пути, - писал он, - являются самыми верными путями к знанию, и ум не должен допускать их больше - все другие надо отвергать как подозрительные и ведущие к заблуждению». Какие это два пути, по Декарту:
- а) интуиция и дедукция;
  - б) наблюдение и индукция;
  - в) моделирование и эксперимент;
  - г) анализ и синтез.
10. Кто впервые сформулировал в науке отличие абсолютного и относительного характера пространства и времени:
- а) Аристотель;
  - б) Н. Кузанский;
  - в) И. Ньютон;
  - г) Д. Бруно.
11. Какое из приведенных положений лежит в основе эмпирического метода Ф. Бэкона:
- а) ведущая роль в процессе познания принадлежит опыту, приобретаемому, прежде всего в эксперименте;
  - б) по своей достоверности чувственное познание стоит на самой низкой ступени и не достигает ясности и отчетливости;
  - в) эмпирический уровень познания основывается на индивидуально-психологических особенностях человека;
  - г) эмпирическое знание способно раскрыть лишь внешнюю сторону явлений, а рациональное – особенности.
12. Какое из перечисленных положений раскрывает содержание «интеллектуальной интуиции» Р. Декарта:
- а) отчетливое представление ума, не вызывающее никакого сомнения;
  - б) вершина достоверного знания;
  - в) «внутренний свет» человеческого сознания, дающий непосредственное, целостное понимание действительности;
  - г) форма знания, постигающего всю мировую связь причин и следствий.
13. Какой из перечисленных методов познания Ф. Бэкон называл индуктивным:
- а) метод восхождения от абстрактного к конкретному;
  - б) метод познания, опирающийся на показания органов чувств и предусматривающий движение мысли от частного к общему;
  - в) метод определения неизвестного через ранее познанное и известное;
  - г) умозаключения, выводящиеся из определенных предпосылок.

14. В структуре научного познания различают уровни:
- а) эмпирический, статистический;
  - б) динамический, виртуальный;
  - в) теоретический, эмпирический;
  - г) динамический, теоретический.
15. Какой метод научного познания не относится к методам эмпирического уровня познания:
- а) наблюдение;
  - б) абстрагирование;
  - в) измерение;
  - г) эксперимент.
16. Какая форма научного познания наиболее ярко выражает необходимость дальнейшего развития познания:
- а) факт;
  - б) проблема;
  - в) гипотеза;
  - г) теория.
17. Найдите наиболее правильное определение категории «научный закон»:
- а) это вероятность наступления ожидаемого события, равная единице;
  - б) это общее и необходимое в существовании вещей;
  - в) это существенная связь между явлениями в природе и обществе;
  - г) внутренняя, существенная, устойчивая, повторяющаяся связь явлений и процессов, обуславливающая их упорядоченное изменение;
  - д) это категория, отражающая сложность реальных связей, отношений и взаимодействий внешнего мира.
18. Принцип верификации утверждает, что какое-либо понятие или суждение имеет значение, если оно:
- а) логически непротиворечиво;
  - б) эмпирически проверяемо;
  - в) математически достоверно;
  - г) теоретически неопровержимо.
19. Кто из западных философов впервые употребил термин «философия техники»?
- а) Ф. Бэкон;
  - б) М. Хайдеггер;
  - в) Э. Капп;
  - г) К. Ясперс.
23. Время возникновения философии техники как философской дисциплины:
- а) XVII век;
  - б) XVIII век;
  - в) XIX век;
  - г) XX век.
24. К представителям «технического» («инженерного») подхода к философии техники можно отнести:
- а) Э.Каппа;
  - б) М Хайдеггера;
  - в) М. Бунге;
  - г) Н. А. Бердяева.
25. Мысль, согласно которой человек в технической цивилизации становится одним из видов сырья, подлежащего обработке, принадлежит:
- а) П. Энгельмейеру;
  - б) В. Соловьеву;
  - в) К. Ясперсу;

г) Э. Каппу.

26. Философия техники зародилась:

- а) в 17 в в Англии;
- б) в 19 в в Германии;
- в) в 18 в в Швеции.

2. Термин «философия техники» был введен в 1877г:

- а) Э. Каппом;
- б) В.Г. Гороховым;
- в) П.К. Энгельмайером.

27. Объект философии техники:

- а) техническое знание;
- б) техническое действие;
- в) техника, техническая деятельность, техническое знание.

28. Эпоха инженерии, опирающейся на науку, сформировалась в:

- а) в Новое время;
- б) античности;
- в) средние века.

29. Первые импровизированные инженеры появляются в:

- а) Новое время;
- б) эпоху Возрождения;
- в) античности.

30. Классическая инженерная деятельность включает в себя:

- а) научные исследования, производство и воспроизводство своего замысла;
- б) научные исследования естественных, природных явлений;
- в) изобретательство, конструирование, организацию производства.

31. Конструирование представляет собой:

- а) разработку конструкции технической системы;
- б) создание новых принципов действия;
- в) целенаправленную деятельность человека-творца.

32. Для проектировочной деятельности исходным является:

- а) чертеж;
- б) социальный заказ;
- в) организация производства.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Успеваемость студентов по дисциплине оценивается в ходе *текущего*, *промежуточного* и *итогового* контроля – зачет

**Критерии оценки ситуационных задач:**

– **оценка «отлично»** выставляется за глубокие, исчерпывающие ответы на ситуационную задачу, изложенные последовательно, грамотно, с обоснованием представленных положений;

– **оценка «хорошо»** выставляется за правильные ответы на ситуационную задачу, изложенные грамотно, по существу вопроса, без существенных неточностей;

– **оценка «удовлетворительно»** выставляется за такие ответы, в которых частично изложен основной материал, но не приводятся детали, допущены неточности в формулировках, нарушена последовательность изложения, допущено недостаточное знание практических вопросов;

– **оценка «неудовлетворительно»** выставляется за отсутствие ответов на ситуационную задачу, или неполные ответы на них, в которых допущены существенные ошибки.

– **оценка «зачтено»** выставляется студенту, если проявил знания основного программного материала в полном, а также не в полном объеме, допустил неточность в ответе, но обладает необходимыми знаниями и показал недостаточные знания основного программного материала;

– **оценка «не зачтено»** выставляется студенту при полном отсутствии знаний основного программного материала.

#### **Критерии оценки индивидуальных заданий:**

##### **Критерии оценки докладов:**

– **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он раскрыл выбранную тему последовательно, грамотно, с обоснованием представленных положений (на 81-100%);

– **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если он раскрыл суть темы реферата или доклада грамотно, по существу вопроса, без существенных неточностей на (70-80%);

– **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если он правильно и раскрыл тему реферата или доклада, но не привел детали, нарушена последовательность изложения (до 69%);

– **оценка «зачтено»** выставляется студенту, если проявил знания основного программного материала в полном, а также не в полном объеме, допустил неточность в изложении текста или содержания доклада или реферата, но обладает необходимыми знаниями и показал недостаточные знания основного программного материала;

– **оценка «не зачтено»** выставляется студенту при полном отсутствии соответствия темы реферата или доклада с содержанием изложенного материала.

##### **– Критерии оценки тестов:**

– **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он правильно выполнил  $\geq 86\%$  заданий;

– **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если он правильно выполнил 71-86% заданий;

– **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если он правильно выполнил от 50-70%;

– **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он правильно выполнил менее 50% заданий.

– **оценка «зачтено»** выставляется студенту, если он правильно выполнил  $\geq 50\%$  заданий;

– **оценка «не зачтено»** выставляется студенту, если он правильно выполнил менее 50% заданий.

