

Рабочая программа дисциплины (РПД) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профилю подготовки «Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.01.2016 № 7 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

д.ф.-м. н., профессор

(должность, степень, ученое звание)



(подпись)

Н.С. Бухман

(Ф.И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительство

«25» 06 2020 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой




(подпись)

М.Е. Сапарёв

(Ф.И.О.)

Руководитель образовательной программы



(подпись)

О.В. Валеева

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1. Содержание лекционных занятий	6
4.2. Содержание практических занятий	6
4.3. Содержание самостоятельной работы	6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	7
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	7
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	7
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	8
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	8
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем	10
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	10
Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)	11
Фонд оценочных средств	12
1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.	13
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.	13
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы	15
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.	19
Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)	21

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1

№ п/п	Планируемые результаты освоения (код и наименование компетенции)	Планируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)
Общекультурные		
1.	ОК-1 Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.	Знать: З 1(ОК-1) –I основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития. Уметь: У 1(ОК-1) –I использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений Владеть: В 1(ОК-1) –I навыками анализа текстов, имеющих философское содержание.
2.	ОК-6 Способность к самоорганизации и самообразованию.	Знать: З 1(ОК-6) –I содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. Уметь: У 1(ОК-6) –I планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. Владеть: В 1(ОК-6) –I приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Концепция современного естествознания» относится к дисциплинам базовой части блока Б.1.Б.01 учебного плана по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профилю подготовки «Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса».

В таблице 2 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Таблица 2

№ п/п	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
Общекультурные			
1	ОК-1 Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.	Философия.	Философия.
2	ОК-6 Способность к самоорганизации и самообразованию.	История. Философия; Социология. Математика.	История. Философия. Социология; Математика. Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Производственная

			практика: преддипломная практика.
--	--	--	-----------------------------------

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 3

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 1
Аудиторная контактная работа (всего)*	6	6
в том числе:	2	2
лекционные занятия (ЛЗ)*	4	4
практические занятия (ПЗ)*	4	4
Внеаудиторная контактная работа: КСР	4	4
Самостоятельная работа (всего)	125	125
в том числе:	75	75
подготовка к практическому занятию		
Подготовка к тестированию	30	30
подготовка доклада	20	20
Контроль	9	9
ИТОГО: час.	144	144
ИТОГО: з.е.	4	4

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы					
		Лекционные занятия	Практические занятия	КСР	СРС	Контроль	Всего часов
1	Предмет естествознания. Закономерности, основные этапы, история, панорама и тенденции развития.	2	2	-	63	-	67
2	Современные концепции естествознания.	-	2	-	62	-	64
1-2	Контактная внеаудиторная работа.	-	-	4	-	-	4
1-2	Подготовка к экзамену.	-	-		-	9	9
Итого:		2	4	4	125	9	144

4.1. Содержание лекционных занятий

Таблица 5

№ ЛЗ	№ раздела	Тема лекционных занятий и перечень дидактических единиц	Количество часов*
1 курс			
1	1	Тема 1.1. Предмет естествознания. Основная терминология Основные закономерности развития естествознания. Основные этапы развития естествознания. Научная теория. Основная терминология. Содержание и структура естественнонаучной теории. Культура. Естественнонаучная и гуманитарная культуры.	2
Итого за курс:			2
Итого:			2

4.2. Содержание практических занятий

Таблица 6

№ ПЗ	№ раздела	Тема практического (семинарского) занятия и перечень дидактических единиц	Количество часов*
1 курс			
1	1	Тема 1. Понятие науки Наука в системе культуры. Классификация наук. Эволюционные и революционные периоды в историческом развитии естествознания. Основные идеи, принципы и понятия квантовой механики. Элементарные частицы и фундаментальные взаимодействия (электромагнитное, "сильное", "слабое" и гравитационное). Космические системы как объект астрономических исследований. Взаимосвязь космологических и микрофизических констант	2
2	2	Тема 2. Специфика биологии как науки Структура биологического знания. Закономерности развития биологического знания. Формы биологических отношений в сообществах(продолжение)	2
Итого за курс:			4
Итого:			4

4.3. Содержание самостоятельной работы

Таблица 7

№ раздела	Вид самостоятельной работы и перечень дидактических единиц (рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
1 курс		
1	Подготовка к практическим занятиям	38
	Понятие науки	4
	Эмпирический и теоретический уровни естественнонаучного познания	4
	Эволюционные и революционные периоды в историческом развитии естествознания.	4
	Основные этапы развертывания революции в науке	4
	Основные идеи, принципы и понятия квантовой механики	4
	Становление квантовых идей от М. Планка до Н. Бора.	4
	Элементарные частицы и фундаментальные взаимодействия (электромагнитное, "сильное", "слабое" и гравитационное).	2
	Теории элементарных частиц.	2
	Космические системы как объект астрономических исследований.	2
	Мировоззренческое значение астрономии	2
	Взаимосвязь космологических и микрофизических констант.	2
	Эволюция звезд.	2
	Классическая и неклассическая космологии.	2
2	Подготовка к практическим занятиям	37
	Специфика биологии как науки.	8
	Кризис дарвинизма в конце XIX - начале XX вв.	8

	Формы биологических отношений в сообществах.	7
	Круговороты вещества и энергии.	7
	Антропогенные воздействия на биосферу.	7
1-2	Подготовка к практическим занятиям	20
1-2	Выполнение контрольной работы	30
Итого за курс:		125
Итого:		125

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Таблица 8

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Ресурс НТБ СамГТУ
1	Бухман Н.С., Бухман Л.М. Концепции современного естествознания. Часть 1. Физика и астрономия: учебное пособие / Бухман Н.С., Бухман Л.М., Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ: 2012.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 20472	elib.samgtu.ru
2	Белкин П.Н., Шадрин С.Ю. Концепции современного естествознания: учебное пособие / Белкин П.Н., Шадрин С.Ю., Вузовское образование: 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 79758	elib.samgtu.ru
3	Садохин А.П. Концепции современного естествознания: учебник / Садохин А.П., ЮНИТИ-ДАНА: 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 83035	elib.samgtu.ru

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 9

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Ресурс НТБ СамГТУ
Основная литература		
1	Садохин А.П. Концепции современного естествознания: учебник / Садохин А.П., ЮНИТИ-ДАНА: 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 83035	elib.samgtu.ru
2	Кравченко Л.Г. Концепции современного естествознания: учебное пособие /., ТетраСистемс, ред. Процко С.В.: 2011.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 28100	elib.samgtu.ru
3	Белкин П.Н., Шадрин С.Ю. Концепции современного естествознания: учебное пособие / Белкин П.Н., Шадрин С.Ю., Вузовское образование: 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 79758	elib.samgtu.ru
4	Киселев сост., Баранова Е.П., Концепции современного естествознания: справочник Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, сост. Киселев Е.П., Баранова Т.В.: 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 85815	elib.samgtu.ru
5	Филин С.П. Концепция современного естествознания: учебное пособие / Филин С.П., Научная книга: 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 87076	elib.samgtu.ru
6	Соломатин В.А. История и концепции современного естествознания: учебник / Соломатин В.А., ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа: 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 88164	elib.samgtu.ru
Дополнительная литература		

1	Бухман Н.С., Бухман Л.М. Концепции современного естествознания. Часть 1. Физика и астрономия: учебное пособие / Бухман Н.С., Бухман Л.М., Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ: 2012.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 20472	elib.samgtu.ru
2	Мраченко Е.А., Ушакова Е.Н. Концепции современного естествознания: учебно-методическое пособие / Мраченко Е.А., Ушакова Е.Н., Российский университет дружбы народов: 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 91014	elib.samgtu.ru
3	Свергузов А.Т. Концепции современного естествознания: учебное пособие / Свергузов А.Т., Казанский национальный исследовательский технологический университет: 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 94951	elib.samgtu.ru

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru/>).
2. Электронно-библиотечная система СамГТУ (<https://elib.samgtu.ru/>)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Методические указания при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции для того, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут подняты в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т. е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплён в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т. п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

2. Методические указания при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, расчетные формулы, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

3. Методические указания по самостоятельной работе

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала.

Самостоятельная работа реализуется:

- - непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- - на лекциях, практических занятиях;
- - в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т. д.;
- - в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

4. Методические указания при написании и оформлении доклада

Подготовка **научного доклада** выступает в качестве одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов.

Научный доклад представляет собой исследование по конкретной проблеме, изложенное перед аудиторией слушателей.

Работа по подготовке доклада включает не только знакомство с литературой по избранной тематике, но и самостоятельное изучение определенных вопросов. Она требует от студента умения провести анализ изучаемых государственно-правовых явлений, способности наглядно представить итоги проделанной работы, и что очень важно – заинтересовать аудиторию результатами своего исследования. Следовательно, подготовка научного доклада требует определенных навыков.

Подготовка научного доклада включает несколько этапов работы:

1. Выбор темы научного доклада;
2. Подбор материалов;
3. Составление плана доклада.
4. Работа над текстом;
5. Оформление материалов выступления;
6. Подготовка к выступлению.

Структура и содержание доклада

Введение - это вступительная часть научно-исследовательской работы. Автор должен приложить все усилия, чтобы в этом небольшом по объему разделе показать актуальность темы, раскрыть практическую значимость ее, определить цели и задачи эксперимента или его фрагмента.

Основная часть. В ней раскрывается содержание доклада. Как правило, основная часть состоит из теоретического и практического разделов.

В теоретическом разделе раскрываются история и теория исследуемой проблемы, дается критический анализ литературы, и показываются позиции автора.

В практическом разделе излагаются методы, ход, и результаты самостоятельно проведенного эксперимента или фрагмента.

В основной части могут быть также представлены схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т.д.

В заключении содержатся итоги работы, выводы, к которым пришел автор, и рекомендации. Заключение должно быть кратким, обязательным и соответствовать поставленным задачам.

Список использованных источников представляет собой перечень использованных книг, статей, фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, при этом все источники даются под общей нумерацией литературы. В исходных данных источника указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания.

Приложение к докладу оформляются на отдельных листах, причем каждое должно иметь

свой тематический заголовок и номер, который пишется в правом верхнем углу, например: «Приложение 1».

Требования к оформлению доклада

Объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем.

Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

Таблица 10

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Adobe Reader	Adobe Systems Incorporated	свободно распространяемое
2	Текстовый редактор LibreOffice Writer v.6	LibreOffice под лицензией GNU LGPL	лицензионное
3	Средство создания и демонстрации презентаций LibreOffice Impress	LibreOffice под лицензией GNU LGPL	лицензионное
4	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	ООО Региональный Информационный Центр Общероссийской Сети Распространения Правовой Информации КонсультантПлюс	свободно распространяемое

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Лекционные занятия.

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер / ноутбук), учебно-наглядные, учебно-методические пособия, тематические иллюстрации).

2. Практические занятия.

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

3. Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- библиотека филиала (ауд.9);
- компьютерные классы (ауд.6).

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»
в г. Белебее Республики Башкортостан

_____ Л.М. Инаходова
« ____ » _____ 2020 г.

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.Б.01.07 Концепция современного естествознания

по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профилю подготовки «Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса»
на 20__/20__ уч.г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

Разработчик дополнений и изменений:

_____ (должность, степень, ученое звание) _____ (подпись) _____ (ФИО)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры
« ____ » _____ 20__ г., протокол № ____.

Заведующий кафедрой _____ (подпись) _____ (ФИО)

**Фонд оценочных средств
для промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине (модулю) **Б1.Б.01.07 Концепция современного естествознания**

Направление подготовки (специальность)	38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль)	Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Выпускающая кафедра	Строительство
Кафедра-разработчик	Строительство

Белебей 2020

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

Оценочные средства разработаны для оценки общекультурных (ОК-1, ОК-6) компетенций.

Компетенции и планируемые результаты обучения (дескрипторы): знания - З, умения - У, владения - В, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы (ОПОП), представлены в разделе 1 Рабочей программы дисциплины (таблица 1) в соответствии с матрицей компетенций и картами компетенций ОП (Приложения 1 к ОП).

Основными этапами формирования указанной компетенции в рамках дисциплины выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Концепции современного естествознания»

Таблица 1

№ п/п	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)	Оценочные средства
1	2	3	4
1	Раздел 1 Предмет естествознания. Закономерности, основные этапы, история, панорама и тенденции развития.	З 1 (ОК-1)-I, У 1(ОК-1)-I, В 1(ОК-1)-I. З 1(ОК-6)-I, У 1(ОК-6)-I, В 1(ОК-6)-I.	Доклад Тест
2	Раздел 2 Современные концепции естествознания.	З 1 (ОК-1)-I, У 1(ОК-1)-I, В 1(ОК-1)-I. З 1(ОК-6)-I, У 1(ОК-6)-I, В 1(ОК-6)-I.	Доклад Тест
3	Промежуточная аттестация: экзамен.	З 1 (ОК-1)-I, У 1(ОК-1)-I, В 1(ОК-1)-I. З 1(ОК-6)-I, У 1(ОК-6)-I, В 1(ОК-6)-I.	Вопросы экзаменационных билетов

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

Карты формируемых компетенций в составе ОП (Приложение к ОП 1) включают:

- описание **этапов и уровней освоения компетенций** (изучение дисциплины «Концепции современного естествознания» по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профилю подготовки «Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса», предусматривает освоение целевых компетенций)

- **характеристику** планируемых результатов обучения для каждого уровня освоения компетенции и показателей их проявления (дескрипторов): **владений, умений, знаний** (с соответствующей индексацией);

- **шкалу оценивания результатов обучения** (владений, умений, знаний) с описанием **критериев оценивания**.

Результаты обучения по дисциплине «Концепции современного естествознания» по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профилю подготовки «Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса», определяются показателями и критериями оценивания сформированности компетенций на этапах их формирования.

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОП.

Критерии оценивания:

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 86% и более (в соответствии с картами компетенций ОП) оценивается

критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 70% и более (в соответствии с картами компетенций ОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 50% и более (в соответствии с картами компетенций ОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее, чем 50% (в соответствии с картами компетенций ОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя решать поставленные задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины. Соответствие критериев оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) системам оценок представлено в таблице 2

Шкала оценивания результатов

Таблица 2

Процентная шкала (при ее использовании)	Оценка в системе «неудовлетворительно – удовлетворительно – хорошо – отлично»
1	2
0-50%	Неудовлетворительно
50-69%	Удовлетворительно
70-85%	Хорошо
86-100%	Отлично

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Критерии оценивания теста.

Таблица 3

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Кол-во баллов
«Неудовлетворительно»	Количество правильных ответов от 6 и менее	0
«Удовлетворительно»	Количество правильных ответов от 9 до 7	10
«Хорошо».	Количество правильных ответов от 10 до 12	20
«Отлично»	Количество правильных ответов от 13 и более	30

Критерии оценки доклада

Таблица 4

Шкала оценивания	Критерии оценки	Кол-во баллов
«Отлично»	соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам; понимание темы, умение критического анализа информации; знание методов изучения и умение их применять; обобщение информации с помощью таблиц, схем, рисунков и т.д.; формирование аргументированных выводов; оригинальность и креативность при подготовке презентации	(21-30) баллов
«Хорошо»	соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам; понимание темы, умение критического анализа информации; знание методов изучения и умение их применять; обобщение информации с помощью таблиц, схем, рисунков и т.д.; формирование аргументированных выводов; излагает материал последовательно и правильно. но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	(11-20) баллов
«Удовлетворительно»	имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод	(0-10) баллов
«Неудовлетворительно»	тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы	(0)баллов

Общие критерии и шкала оценивания для допуска к промежуточной аттестации

Таблица 5

Наименование оценочного средства		Балльная шкала
1.	Тест	(10-30) баллов
2.	Доклад	(10-30) баллов
Итого:		60 баллов

Минимальное количество баллов для допуска к промежуточной аттестации - 31 балл.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

3.1. Формы текущего контроля успеваемости

Примерный перечень вопросов для тестирования

Таблица 6

№	Тестовые задания	
	Тест 1	Тест 2
1	Исходной основой всех знаний о природе в древности являлись знания	Естествознание— это
	а) физические; б) химические; в) биологические; г) медицинские.	а) отрасль научного познания; б) отрасль народного хозяйства; в) сфера социальных отношений; г) культура быта.
2	Физическая картина мира	Наука— это

	<p>а) занимает доминирующее положение в естественнонаучной картине мира;</p> <p>б) является необязательной составляющей частью естественнонаучной картины мира;</p> <p>в) является необходимой, но не определяющей частью общей картины мира;</p> <p>г) является.</p>	<p>а) компонент духовной культуры;</p> <p>б) элемент материально-предметного освоения мира;</p> <p>в) элемент практического преобразования мира;</p> <p>г) результат обыденного, житейского знания.</p>
3	<p>Первой в истории наук физическая картина мира была</p>	<p>Главная особенность науки— это ее</p>
	<p>а) метафизическая;</p> <p>б) механическая;</p> <p>в) электромагнитная;</p> <p>г) квантово-полевая.</p>	<p>а) зависимость от личности исследователя;</p> <p>б) объективность;</p> <p>в) регулирование со стороны идеологического руководства;</p> <p>г) подчиненное религиозным догмам положение.</p>
4	<p>«Атом» в переводе с греческого означает</p>	<p>На фундаментальную и прикладную подразделяется наука</p>
	<p>а) твердый;</p> <p>б) неделимый;</p> <p>в) гладкий;</p> <p>г) движущийся.</p>	<p>а) металлургия;</p> <p>б) география;</p> <p>в) агрономия;</p> <p>г) физика.</p>
5	<p>Не существует ничего, кроме атомов и чистого пространства (пустоты) », — писал:</p>	<p>Проблемы нравственной ответственности ученого сегодня относятся к области формирования:</p>
	<p>а) Платон;</p> <p>б) Аристотель;</p> <p>в) Демокрит;</p> <p>г) Анаксагор.</p>	<p>а) научной культуры;</p> <p>б) методологии научного исследования;</p> <p>в) связи между наукой и производством;</p> <p>г) связи между наукой и обществом.</p>
6	<p>Современный крупнейший физик Р. Фейман писал: «Если бы в результате какой-либо мировой катастрофы все накопленные научные знания оказались уничтоженными, ...то какое утверждение, составленное из наименьшего количества слов, принесло бы наибольшую информацию</p>	<p>Научное познание опирается на способ отражения мира</p>
	<p>а) «Нельзя дважды войти в одну и ту же реку»;</p> <p>б) «Все тела состоят из атомов»;</p> <p>в) «Все течет»;</p> <p>г) «Бог непостижим.</p>	<p>а) художественно-образный;</p> <p>б) рациональный;</p> <p>в) религиозный;</p> <p>г) интуитивно-мистический.</p>
7	<p>Круговое движение— самое совершенное движение, присущее только вечному небесному миру, считал</p>	<p>Физика относится к наукам</p>
	<p>а) Демокрит;</p> <p>б) Платон;</p> <p>в) Аристотель;</p> <p>г) Эмпедокл.</p>	<p>а) гуманитарным;</p> <p>б) точным;</p> <p>в) естественным;</p> <p>г) социальным.</p>
8	<p>По Аристотелю, скорость тела изменяется прямо пропорционально действующей силе. Ошибочность этих положений механики Аристотеля впервые доказал</p>	<p>Научная революция— это</p>
	<p>а) Галилей, открыв закон инерции;</p> <p>б) Эвклид, сформулировав аксиоматический метод;</p> <p>в) Птолемей, описав движение планет на небесном своде;</p> <p>г) Архимед, впервые предложивший систему блоков.</p>	<p>а) бунт научных работников против условий и оплаты труда;</p> <p>б) глубинные преобразования способов познания;</p> <p>в) коренная перестройка промышленного производства;</p> <p>г) преобразование государственных и административных структур.</p>

9	В 1666 г. было сделано открытие— белый свет состоит из света различных цветов:	Астрология относится к
	а) Р. Декартом; б) И. Ньютоном; в) Снеллиусом; г) Гюйгенсом.	а) естественным наукам; б) оккультным «наукам»; в) синтетическому направлению, соединяющему научное и околонучное знание; г) духовно-художественному творчеству.
10	Корпускулярная концепция света была впервые выдвинута	Современная естественнонаучная картина мира основана, главным образом, на науке:
	а) Декартом; б) Лейбницем; в) Гюйгенсом; г) Ньютоном.	а) биологии; б) агротехнике; в) химии; г) физике.
11	Волновую теорию света предложил	Основателем методологии естествознания XVII в. был:
	а) Декарт; б) Ньютон; в) Гюйгенс; г) Лейбниц.	а) Р. Бэкон б) М. Ломоносов; в) Ф. Бэкон; г) Р. Декарт.
12	Идею «первотолчка», благодаря которому Бог «запустил» движение Вселенной, впервые выдвинул	Современный курс «Концепции современного естествознания» наиболее тесно соотносится с:
	а) Аристотель; б) И. Ньютон; в) И. Кант; г) Платон.	а) науковедением; б) философией природы; в) материальным производством; г) непосредственно научными исследованиями.
13	В эпоху Просвещения природу теплоты, образующейся при нагревании тел, объясняли наличием некой тонкой жидкости в порах тел между частицами вещества, которую назвали:	Научное знание формируется, в первую очередь, на основе
	а) огнерод; б) теплород; в) водород; г) флюид.	а) знания-интуиции; б) знания- информации; в) знания-умения; г) знания-оценки.
14	Важным шагом в изучении электрических явлений в XVIII в. стало открытие	Среди теоретических методов исследования отсутствует
	а) электрического двигателя; б) лейденской банки; в) электрического генератора; г) электрического разряда.	а) логический; б) исторический; в) экспериментальный; г) дедуктивный.
15	Величину сил, действующих между электрическими зарядами, впервые установил:	Среди эмпирических методов исследования имеется
	а) Г. Грей; б) М. Ломоносов; в) А. Вольта; г) Ш. Кулон.	а) логический; б) наблюдение; в) индуктивный; г) аналитический.

Перечень правильных ответов прилагаемых тестов

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Тест 1	а	а	б	б	в	б	в	а	б	г	в	а	б	б	г
Тест 2	а	а	б	г	а	б	б,в	б	б	г	в	б	б	в	б

Примерный перечень тем для доклада

1. Понятие науки. Эмпирический и теоретический уровни естественнонаучного познания.
2. Волюционные и революционные периоды в историческом развитии естествознания. Основные этапы развертывания революции в науке.
3. Основные идеи, принципы и понятия квантовой механики. Становление квантовых идей от М. Планка до Н. Бора.

4. Элементарные частицы и фундаментальные взаимодействия (электромагнитное, "сильное", "слабое" и гравитационное). Теории элементарных частиц.
5. Космические системы как объект астрономических исследований. Мировоззренческое значение астрономии.
6. Взаимосвязь космологических и микрофизических констант. Эволюция звезд.
7. Специфика биологии как науки. Кризис дарвинизма в конце XIX - начале XX вв.
8. Формы биологических отношений в сообществах. Круговороты вещества и энергии.

3.2. Формы промежуточной аттестации

Экзамен по дисциплине проходит в период экзаменационной сессии в виде письменно-устного экзамена и заключается в ответе на вопросы экзаменационного билета, содержащего 2 вопроса.

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

- 1 Предмет естествознания. Основная терминология
- 2 Основные закономерности развития естествознания.
- 3 Основные этапы развития естествознания.
- 4 Научная теория. Основная терминология.
- 5 Содержание и структура естественнонаучной теории.
- 6 Культура. Естественнонаучная и гуманитарная культуры.
- 7 Представления о строении мира
- 8 Атомизм древности.
- 9 Квантовая теория строения атома. Материя.
- 10 Системная организация как атрибут материи.
- 11 Хаос, гармония, порядок
- 12 Диалектическое единство дифференциации и интеграции частей.
- 13 Неустранимость неопределенности.
- 14 Хаос. Хаос и мифы. Порядок.
- 15 Принципы и теория относительности
- 16 Принципы относительности. Теория относительности.
- 17 Категории симметрии. Операции симметрии.
- 18 Фундаментальные физические законы
- 19 Законы сохранения импульса, электрического заряда, энергии.
- 20 Проблема детерминизма и причинности.
- 21 Закон возрастания энтропии. Формы движения материи.
- 22 Основные этапы становления идеи развития в биологии
- 23 Концепции происхождения живого.
- 24 Эволюционная теория Дарвина.
- 25 Классы механизмов эволюции.
- 26 Три периода формирования эволюционной теории Дарвина.
- 27 Основные свойства развития. Отражение и движение.
- 28 Основные свойства. Адаптация
- 29 Понятие пространства и время
- 30 Пространство и время в микро-, макро- и мегамире. Время.
- 31 Сущность проблем самоорганизации в свете современной науки
- 32 Самоорганизация. Характеристики процесса самоорганизации.
- 33 Роль синергетики в становлении нового понимания.
- 34 Современные концепции естествознания
- 35 Судьба научных идей В.И.Вернадского.
- 36 Биосфера как живая саморегулирующаяся система.
- 37 Взаимодействие косного и живого веществ.
- 38 Многообразие живых организмов – основа организации и устойчивости биосферы.
- 39 Законы экологии.
- 40 Проблема рационального использования природопользования.
- 41 Закон необходимого разнообразия в экологии.
- 42 Социология и этика биологического познания.
- 43 Генетика. Человек.
- 44 Эмоции, творчество, работоспособность

Примерная структура билета



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский государственный технический
университет» (ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан

Кафедра *Строительство*

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине (модулю) «Концепции современного естествознания»

Курс 1

Код направления подготовки 38.03.02. *БФ СамГТУ*

1. Современные концепции естествознания
2. Судьба научных идей В.И.Вернадского.

Составил:

Професор _____ Н.С. Бухман

(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Утверждаю:

Зав. кафедрой _____ М.Е. Сапарёв

(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Таблица 7

Компетенция	Оценочные средства		
	Текущий контроль		Промежуточный контроль
	Тесты.	Доклад	Вопросы экзаменационного билета
	Практические занятия		экзамен
	Разделы 1,2		Разделы 1,2
ОК-1-І	3 1 (ОК-1)-І, У 1(ОК-1)-І, В 1(ОК-1)-І.		3 1 (ОК-1)-І, У 1(ОК-1)-І, В 1(ОК-1)-І.
ОК-6-І	3 1(ОК-6)-І, У 1(ОК-6)-І, В 1(ОК-6)-І.		3 1(ОК-6)-І, У 1(ОК-6)-І, В 1(ОК-6)-І.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Практически учебная дисциплина призвана формировать общекультурные (ОК-1, ОК-6) компетенции поэтапно:

1-й этап: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОП (Приложение к ОП 1). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине (раздел 3.3 Фонда оценочных средств).

2-й этап: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедур текущего и итогового контроля по дисциплине

Таблица 8

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Тест	2 раза в Курс / письменно	экспертный	по пятибалльной шкале	Журнал учета успеваемости, рабочая книжка преподавателя
2.	Доклад	Систематически на практических занятиях / устно	экспертный	по пятибалльной шкале	Журнал учета успеваемости, рабочая книжка преподавателя
3.	Вопросы экзаменационного билета	По окончании изучения дисциплины / устно	экспертный	по пятибалльной шкале	Рабочая книжка преподавателя, ведомость, зачетная книжка

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.Б.01.07 Концепции современного естествознания

Направление подготовки (специальность)	38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль)	Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Выпускающая кафедра	Менеджмент
Кафедра-разработчик	Строительство

Курс	Час. /з.е.	Лекции, час.	Лаб.раб, час.	Практ. зан., час.	КСР	СРС	Контроль	Форма контроля
1	144/4	2	-	4	4	125	9	Экзамен
Итого	144/4	2	-	4	4	125	9	Экзамен

Дисциплина (модуль) относится к *базовой* части учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:	
ОК-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.
ОК-6	Способность к самоорганизации и самообразованию.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с оценкой взаимосвязи гуманитарной и естественно-научной культур, анализом развития и современного состояния естественнонаучных концепций.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов и докладов по практическим занятиям и промежуточный контроль в форме экзамена.



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»
в г. Белебее Республики Башкортостан

Л.М. Инаходова
26 мая 2022 г.

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.Б.01.07 Концепции современного естествознания

по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профилю подготовки «Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса»

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 7) Пункт 3 Фондов оценочных средств п. 3.2 Формы промежуточной аттестации дополнить разделом «Типовые задания для проведения промежуточной аттестации».

Разработчик дополнений и изменений:

профессор, д.ф.-м.н., профессор
(должность, степень, ученое звание)


(подпись)

Н.С. Бухман
(ФИО)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры
26 мая 2022 г., протокол № 4.

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.А. Цынаева
(ФИО)

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Компетенции:

ОК-1 Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

ОК-6 Способность к самоорганизации и самообразованию

Номер задания	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения задания, мин
1.	Естествознание— это а) отрасль научного познания; б) отрасль народного хозяйства; в) сфера социальных отношений; г) культура быта.	ОК-1	2
2.	Наука— это а) компонент духовной культуры; б) элемент материально- предметного освоения мира; в) элемент практического преобразования мира; г) результат обыденного, житейского знания..	ОК-1	2
3.	Главная особенность науки— это ее а) зависимость от личности исследователя; б) объективность; в) регулирование со стороны идеологического руководства; г) подчиненное религиозным догмам положение.	ОК-1	2
4.	На фундаментальную и прикладную подразделяется наука а) металлургия; б) география; в) агрономия; г) физика.	ОК-1	2
5.	Проблемы нравственной ответственности ученого сегодня относятся к области формирования: а) научной культуры; б) методологии научного исследования; в) связи между наукой и производством; г) связи между наукой и обществом.	ОК-1	2
6.	Научное познание опирается на способ отражения мира а) художественно-образный; б) рациональный; в) религиозный; г) интуитивно-мистический..	ОК-1	2
7.	Физика относится к наукам а) гуманитарным; б) точным; в) естественным; г) социальным.	ОК-1	2
8.	Научная революция— это а) бунт научных работников против условий и оплаты труда; б) глубинные преобразования способов познания; в) коренная перестройка промышленного производства; г) преобразование государственных и административных структур.	ОК-1	2
9.	Исходной основой всех знаний о природе в античности являлись знания а) физические; б) химические; в) биологические;	ОК-1	2

	г) медицинские.		
10.	Физическая картина мира а) занимает доминирующее положение в естественнонаучной картине мира; б) является необязательной составляющей частью естественнонаучной картины мира; в) является необходимой, но не определяющей частью общей картины мира; г) является лишней	ОК-1	2
11.	Первой в истории наук физическая картина мира была а) метафизическая; б) механическая; в) электромагнитная; г) квантово-полевая.	ОК-1	2
12.	«Атом» в переводе с греческого означает а) твердый; б) неделимый; в) гладкий; г) движущийся.	ОК-1	2
13.	«Не существует ничего, кроме атомов и чистого пространства (пустоты)», — писал: а) Платон; б) Аристотель; в) Демокрит; г) Анаксагор.	ОК-1	2
14.	Современный крупнейший физик Р. Фейнман писал: «Если бы в результате какой-либо мировой катастрофы все накопленные научные знания оказались уничтоженными, ...то какое утверждение, составленное из наименьшего количества слов, принесло бы наибольшую информацию а) «Нельзя дважды войти в одну и ту же реку»; б) «Все тела состоят из атомов»; в) «Все течет»; г) «Бог непостижим.	ОК-1	2
15.	Видным представителем континуального подхода в философии природы был а) Ньютон б) Эмпедокл в) Галилей г) Аристотель	ОК-1	2
16.	Видным представителем корпускулярного подхода в философии природы был а) Ньютон б) Эмпедокл в) Галилей г) Аристотель	ОК-1	2
17.	Кто впервые сформулировал принцип дополнительности?	ОК-1	5
18.	Кто впервые сформулировал принцип относительности?	ОК-1	5
19.	Кто впервые сформулировал принцип соответствия?	ОК-1	5
20.	Сколько спиралей в молекуле ДНК?	ОК-1	5
21.	Сколько спиралей в молекуле РНК?	ОК-1	5
22.	Наука о растениях называется ...	ОК-1	5
23.	По Аристотелю, скорость тела прямо пропорциональна действующей силе. Ошибочность этих положений механики Аристотеля впервые доказал	ОК-1	5
24.	Корпускулярная концепция света была впервые выдвинута ...	ОК-1	5
25.	Волновую теорию света предложил ...	ОК-1	5
26.	В эпоху Просвещения природу теплоты, образующейся при нагревании тел, объясняли наличием некой тонкой жидкости в порах	ОК-1	5

	тел между частицами вещества, которую назвали ...		
27.	Важным шагом в изучении электрических явлений в XVIII в. стало открытие ... банки	ОК-1	5
28.	Величину сил, действующих между электрическими зарядами, впервые установил ...	ОК-1	5
29.	Основоположителем методологии естествознания XVII в. был ...	ОК-1	5
30.	Современная естественнонаучная картина мира основана, главным образом, на науке ...	ОК-1	5
31.	Гальванический элемент назван в честь ученого...	ОК-1	5
32.	Круговое движение— самое совершенное движение, присущее только вечному небесному миру, считал а) Демокрит; б) Платон; в) Аристотель; г) Эмпедокл.	ОК-6	2
33.	Среди эмпирических методов исследования имеется а) логический; б) наблюдение; в) индуктивный; г) аналитический.	ОК-6	2
34.	Среди теоретических методов исследования отсутствует а) логический; б) исторический; в) экспериментальный; г) дедуктивный.	ОК-6	2
35.	Научное знание формируется, в первую очередь, на основе а) знания-интуиции; б) знания- информации; в) знания-умения; г) знания-оценки.	ОК-6	2
36.	Современный курс «Концепции современного естествознания» наиболее тесно соотносится с: а) науковедением; б) философией природы; в) материальным производством; г) непосредственно научными исследованиями.	ОК-6	2
37.	Основная наука естествознания о свойствах и строении материи, о формах её движения и изменения, об общих закономерностях явлений неорганической природы, называется ...	ОК-6	5
38.	Одна из основных наук естествознания, изучающая внутренний состав, внутреннее строение материи, закономерности качественных изменений, разложения и превращения веществ, а также закономерности образования новых веществ в результате качественных изменений, называется ...	ОК-6	5
39.	Наука, изучающая особенности структуры минералов, процессы и условия их образования и изменения, закономерности их совместного нахождения в природе, а также условия и методы их синтеза и использования, называется ...	ОК-6	5
40.	Наука о жизни (живой природе), одна из естественных наук, предметом которой являются живые существа и их взаимодействие с окружающей средой, называется ...	ОК-6	5
41.	Наука о составе, строении и закономерностях развития Земли, называется ...	ОК-6	5