ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа экономики и управления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Карпушкина А. В.
Пользователь: karpushkinaav
Дата подписания: 14.01.2022

А. В. Карпушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.04 Концепции современного естествознания
для специальности 38.05.01 Экономическая безопасность
уровень специалист **тип программы** Специалитет
специализация Судебная экономическая экспертиза
форма обучения очная
кафедра-разработчик Материаловедение и физико-химия материалов

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.05.01 Экономическая безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 16.01.2017 № 20

Зав.кафедрой разработчика,
д.хим.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Винник Д. А.
Пользователь: vinnikda
Дата подписания: 12.01.2022

Д. А. Винник

Разработчик программы,
к.хим.н., доц., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Сенин А. В.
Пользователь: seninav
Дата подписания: 12.01.2022

А. В. Сенин

СОГЛАСОВАНО
Директор института разработчика
д.техн.н., проф.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ваулин С. Д.
Пользователь: vaulinsd
Дата подписания: 13.01.2022

С. Д. Ваулин

Зав.выпускающей кафедрой
Экономическая безопасность
д.экон.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Карпушкина А. В.
Пользователь: karpushkinaav
Дата подписания: 13.01.2022

А. В. Карпушкина

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование целостного естественнонаучного мировоззрения, необходимого для творческого применения знаний при изучении специальных дисциплин и в профессиональной деятельности Задачи: – изучить принципы и методы получения, систематизации, обобщения и структурирования научных знаний; – рассмотреть закономерности физических, химических и биологических процессов в свете основных концептуальных представлений о взаимосвязях между объектами и явлениями в природе; – уяснить исторические закономерности развития естествознания; – научиться использовать целостный естественнонаучный подход для объяснения явлений и процессов в природе и технике, их взаимосвязей и взаимного влияния. – уяснить исторические закономерности развития естествознания; – научиться использовать целостный естественнонаучный подход для объяснения явлений и процессов в природе и технике, их взаимосвязей и взаимного влияния.

Краткое содержание дисциплины

Принципы и методы формирования научного знания, предметная и методологическая структуры естествознания. Общая историческая панорама развития естествознания, современная структура и достижения. Структурные уровни организации материи (микро-, макро- и мегамиры). Основные концепции современной физики, химии, космологии, геологии. Особенности биологического уровня организации материи. Естественно-научные основы физиологии, экологии, социального поведения и здоровья человека.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОК-1 способностью понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы	Знать:мировоззренческие принципы формирования естественно-научных знаний
	Уметь:систематизировать, анализировать, обобщать информацию и делать объективные выводы на основе фундаментальных философских и мировоззренческих принципов
	Владеть:стандартными методиками сбора, анализа, верификации естественно-научной информации, необходимой в профессиональной деятельности
ПК-47 способностью применять методы проведения прикладных научных исследований, анализировать и обрабатывать их результаты, обобщать и формулировать выводы по теме исследования	Знать:сущность явлений природы экономического характера, сферу человеческой деятельности, функция которой состоит в выработке и систематизации объективных знаний об экономической действительности для проведения прикладных исследований
	Уметь:использовать законы природы при проведении прикладных научных исследований в своей профессиональной деятельности
	Владеть:стандартизированными методиками

	анализа и обработки результатов на основе использования законов природы при выработке и систематизации объективных знаний об экономической действительности
ОК-5 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные, конфессиональные и иные различия, предупреждать и конструктивно разрешать конфликтные ситуации в процессе профессиональной деятельности	Знать:основы социального поведения и его естественно-научное обоснование; культурные и конфессиональные особенности при изучении объектов и явлений представителями различных социальных групп; принципы разрешения проблемных ситуаций и принятия объективных решений при формировании знаний
	Уметь:на примере развития естествознания уметь обсуждать проблемные ситуации и принимать согласованные решения, учитывающие культурные и конфессиональные особенности общества на конкретном историческом этапе развития естествознания
	Владеть:навыками коллективной работы; навыками обсуждения и разрешения проблемных ситуаций в научном естествознании; навыками корректного и объективного представления информации с учетом культурных и конфессиональных особенностей целевых социальных групп

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.10 Информатика, Б.1.03 История	ДВ.1.04.01 Экология, Б.1.45 Безопасность жизнедеятельности

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.10 Информатика	знать: принципы поиска информации в интернете и в базах данных уметь: осуществлять поиск информации в интернете; оформлять результаты своих работ средствами прикладных компьютерных пакетов владеть: навыками работы с компьютером и поисковыми системами в интернете
Б.1.03 История	знать: принципы исторического подхода в изучении объектов и процессов уметь: сопоставлять историческую обусловленность и взаимосвязь событий владеть: историческими методами при изучении развития естествознания

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	24	24
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	60	60
Подготовка к зачету. Проводится теоретическая и практическая подготовка к сдаче зачета в виде теста или устной беседы в объеме рабочей программы дисциплины и примерным образцом контрольных вопросов	15	15
Выполнение домашних заданий. Оформляются ответы на вопросы по темам соответствующих практических занятий.	45	45
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Формирование научного знания. Структура естествознания	4	2	2	0
2	Подготовительный этап развития естествознания	4	2	2	0
3	Механистический этап развития естествознания	6	2	4	0
4	Эволюционный этап развития естествознания	10	6	4	0
5	Современный этап развития естествознания	24	12	12	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Предметная и методологическая структура естествознания. Методы научного познания	2
2	2	Естественнонаучные достижения Древнего Мира и Средневековья	2
3	3	Основные положения классической механики. Механистическая картина мира	2
4	4	Термодинамические и статистические закономерности	2
5	4	Основы электромагнетизма	2
6	4	Эволюционные закономерности в биологии, химии, геологии. Эволюционная картина мира	2
7	5	Квантово-механические представления о строении материи	2
8	5	Относительность пространства и времени	2
9	5	Основные принципы строения и развития микромира. Атомный и	2

		молекулярный уровни организации материи	
10	5	Основные принципы строения и развития микромира. Закономерности химических взаимодействий	2
11	5	Основные принципы строения и развития макромира на биосферном уровне. Возникновение жизни. Биосфера	2
12	5	Основные принципы строения и развития мегамира. Вселенная и Солнечная система. Особенности современной естественнонаучной картины мира	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Структура и методология естествознания	2
2	2	Технологии Древнего Рима	2
3	3	Рождение Вселенной	2
4	3	Рождение Солнечной системы	2
5	4	Рождение Земли. Часть 1	2
6	4	Рождение Земли. Часть 2	2
7	5	Рождение жизни	2
8	5	Генетика. Часть 1	2
9	5	Генетика. Часть 2	2
10	5	Происхождение человека. Часть 1	2
11	5	Происхождение человека. Часть 2	2
12	5	Происхождение человека. Часть 3	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка к зачету. Проводится теоретическая и практическая подготовка к сдаче зачета в виде теста или устной беседы в объеме рабочей программы дисциплины и примерным образцом контрольных вопросов	Конспект лекций и практических занятий, УММвЭВ [1-4], ресурсы интернета, пример контрольных вопросов	15
Выполнение домашних заданий. Оформляются ответы на вопросы по темам соответствующих практических занятий.	Конспект лекций, УММвЭВ [1-4], ресурсы интернета. Названия разделов совпадают с темами занятий	45

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов

представление учебного материала в виде электронных презентаций и видеофильмов	Лекции	показ презентаций и видеофильмов улучшает восприятие и наглядность информации, облегчает запоминание на ассоциативном уровне, активизирует процесс обучения	12
работа в малых группах	Практические занятия и семинары	совместное обсуждение проблемы и принятие решения	12
лекции-беседы с элементами дискуссии, обменом мнениями	Лекции	В течении занятия студентам предлагаются проблемные вопросы и ситуации, активизирующие их мыслительный процесс, заинтересованность ,самостоятельность в поиске и принятии решений	12

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Формирование научного знания. Структура естествознания	ОК-1 способностью понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы	письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов 1
Подготовительный этап развития естествознания	ОК-5 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные, конфессиональные и иные различия, предупреждать и конструктивно разрешать конфликтные ситуации в процессе профессиональной деятельности	письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов 2
Механистический этап развития естествознания	ПК-47 способностью применять методы проведения прикладных научных исследований, анализировать и обрабатывать их результаты, обобщать и формулировать выводы по теме исследования	письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов 3, 4
Эволюционный этап развития естествознания	ОК-1 способностью понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы	письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов 5, 6
Современный этап развития естествознания	ПК-47 способностью применять методы проведения прикладных научных исследований, анализировать и обрабатывать их результаты, обобщать и	письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов 7-12

	формулировать выводы по теме исследования		
Все разделы	ОК-1 способностью понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы	зачет	тест
Все разделы	ОК-5 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные, конфессиональные и иные различия, предупреждать и конструктивно разрешать конфликтные ситуации в процессе профессиональной деятельности	зачет	тест
Все разделы	ПК-47 способностью применять методы проведения прикладных научных исследований, анализировать и обрабатывать их результаты, обобщать и формулировать выводы по теме исследования	зачет	тест

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
письменная реферативная работа	1. Требования к оформлению Реферативные работы оформляются в соответствии со стандартом СТО ЮУрГУ 17-2008 «Стандарт организации. Учебные рефераты. Общие требования к построению, содержанию и оформле-нию». Обязательные элементы оформления: – работы выполняются на листах формата А4 с одной стороны; – соблюдение полей; – подрисуночные подписи, подписи таблиц – по стандарту; – наличие титульного листа. Работы оформляются в письменном виде («от руки»). Сложные рисунки, графики, схемы, табли-цы можно распечатать отдельно, вырезать и вклеить в работу в виде аппликации. Допускается делать иллюстрации вручную. 2. Объем и содержание работы Ответы на каждое смысловое задание в вопросе должны содержать не менее 0,5 страницы текста (можно и больше). Ответы должны быть реферативными, т.е. быть краткими, но содержательными, полностью отражать суть раскрываемого вопроса. На все вопросы и уточнения в задании должны быть прямые ответы. Если в задании есть слова «схема», «график», «диаграмма» и т.п., то в ответе должны быть обязательные иллюстрации. 3. Процедура оценивания При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценива-ния результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Письменная реферативная работа выполняется во внеаудиторное время (дома, в библиотеке) и сдается на проверку преподавателю в начале следующего практического занятия. Реферативная работа, выполненная в соответствии с требованиями и сданная в срок, оценивается «предварительной» оценкой в 8 баллов. За	Зачтено: Рейтинг обучающегося за письменные реферативные работы в сумме больше или равно 60 %. Не зачтено: Рейтинг обучающегося за письменные реферативные работы в сумме меньше 60 %.

	отсутствие ответов на вопросы, за частично правильные ответы – оценка снижается в диапазоне от 0 до 5 баллов. За отсутствие обязательных иллюстраций – оценка снижается на 1 балл за каждую отсутствующую иллюстрацию. За нарушение правил оформления письменной реферативной работы (несоответствие требованиям СТО ЮУрГУ 17-2008) – оценка снижается на 1 балл. За работу, сданную с опозданием без уважительной причины – оценка снижается на 1 балл за каждый срок опоздания. За отсутствие на практическом занятии без уважительной причины – оценка снижается на 5 баллов. При несоблюдении требований к выполнению работы – работа может быть возвращена на переделку без оценивания. Оценка будет выставлена после внесения исправлений. Студент имеет право внести исправления в уже оценённую работу – для увеличения баллов. Исправленные работы должны быть сданы до дня проведения промежуточной аттестации (экзамена или зачета). «Окончательная» оценка за письменную реферативную работу составляет максимум 5 баллов (если «предварительна» оценка составляет 5 и более баллов, то она округляется до 5 баллов). Максимальное суммарное количество баллов за все реферативные работы составляет 60% рейтинга по дисциплине.	
зачет	Зачет проводится письменно – в виде бланкового тестирования. На ответы отводится 45 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Каждое тестовое задание содержит 25 вопросов. Вопросы с 1-го по 15-ый имеют один правильный ответ. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл, за неправильный ответ баллы не начисляются. Вопросы с 16-го по 25-ый имеют несколько правильных ответов. За полностью правильные ответы начисляется 1 балл; за ответы с одной ошибкой начисляется 0,5 балла; за ответы с двумя и более ошибками баллы не начисляются. Максимальное количество баллов за зачет составляет 25 баллов (40% рейтинга по дисциплине). Дополнительно предусмотрена возможность сдачи зачета в форме дистанционного тестирования с использованием технологий Электронного ЮУрГУ. В данном варианте максимальное количество баллов за зачет составляет 100% рейтинга по дисциплине. Для получения зачета необходимо набрать не менее 60% рейтинга.	Зачтено: Суммарный рейтинг обучающегося за письменные реферативные работы и зачет больше или равно 60 %. Не зачтено: Суммарный рейтинг обучающегося за письменные реферативные работы и зачет меньше 60 %.

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов Список контрольных вопросов по темам КСЕ.pdf
зачет	Пример контрольных вопросов к зачету

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Карпенков, С. Х. Концепции современного естествознания Учеб. для вузов С. Х. Карпенков. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2003. - 487,[1] с. ил.
2. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания [Текст] Учеб. пособие для вузов гуманитар. и социал.-экон. специальностей А. А. Горелов. - М.: Высшее образование, 2006. - 334 с.
3. Найдыш, В. М. Концепции современного естествознания Учеб. пособие для вузов по гуманитар. специальностям. - М.: Гардарики, 2000. - 475 с.
4. Солопов, Е. Ф. Концепции современного естествознания [Текст] Учеб. пособие для вузов по гуманитар. специальностям Е. Ф. Солопов. - М.: ВЛАДОС, 2005. - 231, [1] с.

б) дополнительная литература:

1. Горохов, В. Г. Концепции современного естествознания Учеб. пособие для вузов по экон. и техн. специальностям В. Г. Горохов. - М.: ИНФРА-М, 2003. - 411 с.
2. Кузнецов, Г. Ф. Концепции современного естествознания Конспект лекций Г. Ф. Кузнецов, Д. Г. Клещев, В. В. Викторов; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общ. и эксперимент. физика; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. - 94, [1] с.
3. Чиркова, Р. Е. Концепции современного естествознания [Текст] учеб. пособие Р. Е. Чиркова, В. М. Березин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общ. и теорет. физика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2009. - 118, [1] с.
4. Штин, С. В. Концепции современного естествознания. Практикум [Текст] Ч. 1 учеб. пособие для гуманит. и экон. направлений С. В. Штин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Физ. химия ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 67, [1] с.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Журнал «Наука и жизнь»

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Чиркова, Р. Е. Концепции современного естествознания Текст учеб. пособие Р. Е. Чиркова, В. М. Березин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общ. и теорет. физика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2009. - 118, [1] с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Чиркова, Р. Е. Концепции современного естествознания Текст учеб. пособие Р. Е. Чиркова, В. М. Березин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общ. и теорет. физика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2009. - 118, [1] с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кожевников, Н. М. Концепции современного естествознания : учебное пособие / Н. М. Кожевников. — 5-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-0979-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168902 (дата обращения: 11.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Розен, В. В. Концепции современного естествознания. Компендиум : учебное пособие / В. В. Розен. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1012-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167919 (дата обращения: 11.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Бабаева, М. А. Концепции современного естествознания. Практикум : учебное пособие / М. А. Бабаева. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2458-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167367 (дата обращения: 11.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Горбачев, В. В. Концепции современного естествознания. Интернет-тестирование базовых знаний : учебное пособие / В. В. Горбачев, Н. П. Калашников, Н. М. Кожевников. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1072-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167920 (дата обращения: 11.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	342 (Л.к.)	компьютерная техника, доска и мел
Лекции	428 (1)	компьютерная техника, проектор