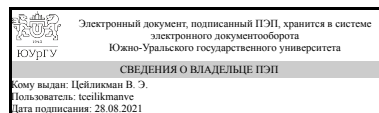


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Высшая медико-биологическая  
школа



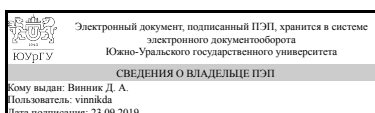
В. Э. Цейликман

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.05 Концепции современного естествознания  
для направления 37.03.01 Психология  
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат  
профиль подготовки Психология  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Материаловедение и физико-химия материалов

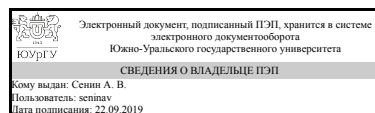
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 37.03.01 Психология, утверждённым приказом Минобрнауки от 06.08.2014 № 946

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.ХИМ.Н., доц.



Д. А. Винник

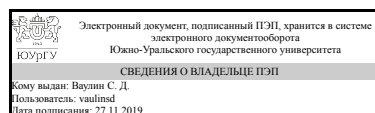
Разработчик программы,  
к.хим.н., доц., доцент



А. В. Сенин

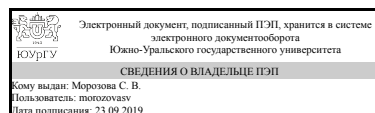
СОГЛАСОВАНО

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



С. Д. Ваулин

Зав.выпускающей кафедрой  
Общая психология,  
психодиагностика и  
психологическое  
консультирование  
к.психол.н., доц.



С. В. Морозова

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.

## 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)
ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; способы, методы и формы ведения научной дискуссии, основы эффективного научно-профессионального общения, законы риторики и требования к публичному выступлению
	Уметь: пользоваться источниками информации для применения ее в профессиональной деятельности
	Владеть: современными информационно-коммуникационными технологиями
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: основные принципы и методы организации самостоятельной работы, поиска и закрепления знаний
	Уметь: самостоятельно планировать свою деятельность; находить необходимую информацию в литературных и интернет-источниках
	Владеть: навыками планирования собственной деятельности; навыками поиска и освоения новых знаний

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Б.1.38 Безопасность жизнедеятельности, В.1.06 Экология

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

Нет

### 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
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	24	24
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	60	60
Выполнение домашних заданий в виде письменных реферативных работ.	45	45
Подготовка к зачету	15	15
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 молекулярный уровни организации материи	2
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	Конспект лекций и практических занятий, УММвЭВ [1-4], ресурсы интернета	15

дисциплины и примерным образом контрольных вопросов		
Выполнение домашних заданий. Оформляются ответы на вопросы по темам соответствующих практических занятий.	Конспект лекций и практических занятий, УММвЭВ [1-4], ресурсы интернета	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
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
работа в малых группах	Практические занятия и семинары	совместное обсуждение проблемы и принятие решения	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-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов 1
Подготовительный этап развития естествознания	ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	Письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов 2

	безопасности		
Механистический этап развития естествознания	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов 3
Механистический этап развития естествознания	ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов 4
Эволюционный этап развития естествознания	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов 5
Эволюционный этап развития естествознания	ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов 6
Современный этап развития естествознания	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов 7
Современный этап развития естествознания	ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов 8
Современный этап развития естествознания	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов 9
Современный этап развития естествознания	ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов 10
Современный этап развития естествознания	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов 11
Современный этап развития естествознания	ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Письменная реферативная работа	Список контрольных вопросов 12

	безопасности		
Все разделы	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Зачет	Список вопросов к зачету
Все разделы	ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Зачет	Список вопросов к зачету

## 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Письменная реферативная работа	<p>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 оформлению». Обязательные элементы: – работы выполняются на листах формата А4 с одной стороны; – соблюдение полей; – подписанные подписи, подписи таблиц – по стандарту; – наличие титульного листа. Работы оформляются в письменном виде («от руки»). Сложные рисунки, таблицы можно распечатать отдельно, вырезать и вклеить в работу в виде аппликации. Допускается делать рисунки и схемы 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 иллюстрации. 3. Процедура оценивания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания 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. Каждая реферативная работа, выполненная в соответствии с требованиями и сданная в срок, оценивается в 5 баллов. За отсутствие ответов на вопросы, за частично правильные ответы - оценка снижается в диапазоне от 1 до 2 баллов. За отсутствие иллюстраций – оценка снижается на 1 балл. 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</p>	<p>Зачтено: суммарный рейтинг обучающегося за письменные реферативные работы и зачет больше или равно 60 %.</p> <p>Не зачтено: суммарный рейтинг обучающегося за письменные реферативные работы и зачет меньше 60 %.</p>

	причины – оценка снижается на 1 балл за каждый срок опоздания. За отсутствие на практическом занятии без уважительной причины – оценка снижается на 1 балл. Максимальное количество баллов за все реферативные работы (за 12 работ) составляет 60 баллов (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).	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 реф КСЕ.pdf
Зачет	Пример тест КСЕ в РПД.pdf

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. 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.
2. Карпенков, С. Х. Концепции современного естествознания [Текст] учеб. для вузов С. Х. Карпенков. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2003. - 487,[1] с. ил.
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 и техники Учеб. пособие для вузов. - М.: ИНФРА-М, 2000. - 608 с. ил.



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 гуманитар. 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:*

2. 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 разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Кожевников, Н.М. Концепции современного естествознания. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/71787">http://e.lanbook.com/book/71787</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Бабаева, М.А. Концепции современного естествознания. Практикум: Учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 296 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/91311">http://e.lanbook.com/book/91311</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Дополнительная литература	Розен, В.В. Концепции современного естествознания. Компендиум. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 480 с. — Режим	Электронно-библиотечная система издательства	Интернет / Авторизованный

		доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/65946">http://e.lanbook.com/book/65946</a> — Загл. с экрана.	Лань	
4	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Горбачев, В.В. Концепции современного естествознания. Интернет-тестирование базовых знаний. [Электронный ресурс] / В.В. Горбачев, Н.П. Калашников, Н.М. Кожевников. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 208 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/65966">http://e.lanbook.com/book/65966</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

## 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:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	362 (1)	компьютерная техника, проектор
Практические занятия и семинары	363 (1)	компьютерная техника, доска и мел