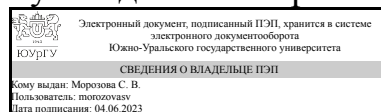


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



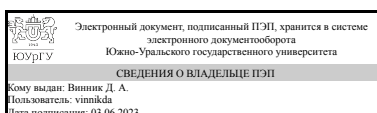
С. В. Морозова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ФД.04 Концепции современного естествознания
для направления 37.03.01 Психология
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Материаловедение и физико-химия материалов

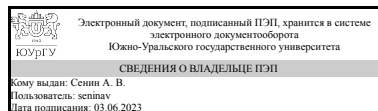
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 37.03.01 Психология, утверждённым приказом Минобрнауки от 29.07.2020 № 839

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



Д. А. Винник

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



А. В. Сенин

1. Цели и задачи дисциплины

формирование целостного естественно-научного 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 естественно-научный подход для объяснения явлений и процессов в природе и технике, их взаимосвязей и взаимного влияния. – уяснить исторические закономерности развития естествознания; – научиться использовать целостный естественно-научный 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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач Умеет: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности Имеет практический опыт: владения навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.33 Психофизиология, 1.О.42 Методологические основы психологии, 1.О.31 Социальная психология, 1.О.14 Логика,

	1.О.34 История психологии, 1.О.43 Зоопсихология и сравнительная психология, 1.О.35 Математические методы в психологии, 1.Ф.05 Теории личности, 1.О.21 Нейрофизиология, ФД.01 Методы многомерной статистики в психологии, 1.О.03 Философия, 1.Ф.04 Психология творчества, 1.Ф.02 Развитие когнитивных способностей, Производственная практика (научно-исследовательская, квалификационная) (4 семестр)
--	--

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., 54,25 ч. контактной работы

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)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	53,75	53,75	
Подготовка к итоговому контрольному мероприятию	5,75	5,75	
Выполнение самостоятельных заданий	48	48	
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25	
Вид 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	6	4	2	0
2	Подготовительный этап развития естествознания	4	2	2	0

3	Механистический этап развития естествознания	8	6	2	0
4	Эволюционный этап развития естествознания	12	8	4	0
5	Современный этап развития естествознания	18	12	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Предметная и методологическая структура естествознания.	2
2	1	Методы научного познания	2
3	2	Естественно-научные достижения Древнего Мира и Средневековья	2
4	3	История развития естествознания на механистическом этапе	2
5	3	Основные положения классической механики.	2
6	3	Механистическая картина мира	2
7	4	Основы электромагнетизма	2
8	4	История развития естествознания на эволюционном этапе	2
9	4	Эволюционные закономерности в биологии, химии, геологии. Эволюционная картина мира	2
10	4	Термодинамические и статистические закономерности	2
11	5	Относительность пространства и времени	2
12	5	Основные принципы строения и развития микромира. Атомный и молекулярный уровни организации материи	2
13	5	Основные принципы строения и развития микромира. Закономерности химических взаимодействий	2
14	5	Квантово-механические представления о строении материи	2
15	5	Основные принципы строения и развития макромира на биосферном уровне. Возникновение жизни. Биосфера.	2
16	5	Особенности современной естественно-научной 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 Солнечной системы	2
4	4	Рождение Земли. Часть 1	2
5	4	Рождение Земли. Часть 2	2
6	5	Рождение жизни	2
7	5	Генетика	2
8	5	Происхождение человека.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС

Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к итоговому контрольному мероприятию	Конспект лекций. Пример тестового задания	1	5,75
Выполнение самостоятельных заданий	Конспект лекций. Список рекомендованной литературы, названия разделов соответствуют темам практических занятий. 1. Формирование научного знания. Структура естествознания [1] С.57–93; [2] С.16–26 2. Подготовительный этап развития естествознания [2] 34–183 3. Механистический этап развития естествознания [1] С.56–63; [2] С.194–213 4. Эволюционный этап развития естествознания [1] С.66–83; [2] С.217–297 5. Современный этап развития естествознания [1] С.87–97, 103–114, 123–162, 172–217; [2] С.308–460	1	48

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	1	Текущий контроль	Задание 1	1	10	<p>Письменная самостоятельная работа выполняется во внеаудиторное время и сдается на проверку преподавателю в начале следующего практического занятия. Работа выполняется в рукописном виде.</p> <p>Максимальная оценка за задание составляет 10 баллов.</p> <p>Порядок начисления баллов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) работа оформлена в соответствии с требованиями стандарта СТО ЮУрГУ 17-2008 (4 балла); 2) ответы полностью раскрывают суть заданных вопросов (4 балла); 3) присутствуют все обязательные иллюстрации (2 балла) <p>Студент имеет право один раз внести</p>	зачет

						<p>исправления в уже оценённую работу – для увеличения баллов.</p> <p>Список вопросов по теме практического занятия для выполнения самостоятельной работы представлен в файле "Задание 1"</p>	
2	1	Текущий контроль	Задание 2	1	10	<p>Письменная самостоятельная работа выполняется во внеаудиторное время и сдается на проверку преподавателю в начале следующего практического занятия. Работа выполняется в рукописном виде.</p> <p>Максимальная оценка за задание составляет 10 баллов.</p> <p>Порядок начисления баллов: 1) работа оформлена в соответствии с требованиями стандарта СТО ЮУрГУ 17-2008 (4 балла); 2) ответы полностью раскрывают суть заданных вопросов (4 балла); 3) присутствуют все обязательные иллюстрации (2 балла)</p> <p>Студент имеет право один раз внести исправления в уже оценённую работу – для увеличения баллов.</p> <p>Список вопросов по теме практического занятия для выполнения самостоятельной работы представлен в файле "Задание 2"</p>	зачет
3	1	Текущий контроль	Задание 3	1	10	<p>Письменная самостоятельная работа выполняется во внеаудиторное время и сдается на проверку преподавателю в начале следующего практического занятия. Работа выполняется в рукописном виде.</p> <p>Максимальная оценка за задание составляет 10 баллов.</p> <p>Порядок начисления баллов: 1) работа оформлена в соответствии с требованиями стандарта СТО ЮУрГУ 17-2008 (4 балла); 2) ответы полностью раскрывают суть заданных вопросов (4 балла); 3) присутствуют все обязательные иллюстрации (2 балла)</p> <p>Студент имеет право один раз внести исправления в уже оценённую работу – для увеличения баллов.</p> <p>Список вопросов по теме практического занятия для выполнения самостоятельной работы представлен в файле "Задание 3"</p>	зачет

4	1	Текущий контроль	Задание 4	1	10	<p>Письменная самостоятельная работа выполняется во внеаудиторное время и сдается на проверку преподавателю в начале следующего практического занятия. Работа выполняется в рукописном виде.</p> <p>Максимальная оценка за задание составляет 10 баллов.</p> <p>Порядок начисления баллов: 1) работа оформлена в соответствии с требованиями стандарта СТО ЮУрГУ 17-2008 (4 балла); 2) ответы полностью раскрывают суть заданных вопросов (4 балла); 3) присутствуют все обязательные иллюстрации (2 балла)</p> <p>Студент имеет право один раз внести исправления в уже оценённую работу – для увеличения баллов.</p> <p>Список вопросов по теме практического занятия для выполнения самостоятельной работы представлен в файле "Задание 4"</p>	зачет
5	1	Текущий контроль	Задание 5	1	10	<p>Письменная самостоятельная работа выполняется во внеаудиторное время и сдается на проверку преподавателю в начале следующего практического занятия. Работа выполняется в рукописном виде.</p> <p>Максимальная оценка за задание составляет 10 баллов.</p> <p>Порядок начисления баллов: 1) работа оформлена в соответствии с требованиями стандарта СТО ЮУрГУ 17-2008 (4 балла); 2) ответы полностью раскрывают суть заданных вопросов (4 балла); 3) присутствуют все обязательные иллюстрации (2 балла)</p> <p>Студент имеет право один раз внести исправления в уже оценённую работу – для увеличения баллов.</p> <p>Список вопросов по теме практического занятия для выполнения самостоятельной работы представлен в файле "Задание 5"</p>	зачет
6	1	Текущий контроль	Задание 6	1	10	<p>Письменная самостоятельная работа выполняется во внеаудиторное время и сдается на проверку преподавателю в начале следующего практического занятия. Работа выполняется в рукописном виде.</p>	зачет

						<p>Максимальная оценка за задание составляет 10 баллов.</p> <p>Порядок начисления баллов: 1) работа оформлена в соответствии с требованиями стандарта СТО ЮУрГУ 17-2008 (4 балла); 2) ответы полностью раскрывают суть заданных вопросов (4 балла); 3) присутствуют все обязательные иллюстрации (2 балла)</p> <p>Студент имеет право один раз внести исправления в уже оценённую работу – для увеличения баллов.</p> <p>Список вопросов по теме практического занятия для выполнения самостоятельной работы представлен в файле "Задание 6"</p>	
7	1	Текущий контроль	Задание 7	1	10	<p>Письменная самостоятельная работа выполняется во внеаудиторное время и сдается на проверку преподавателю в начале следующего практического занятия. Работа выполняется в рукописном виде.</p> <p>Максимальная оценка за задание составляет 10 баллов.</p> <p>Порядок начисления баллов: 1) работа оформлена в соответствии с требованиями стандарта СТО ЮУрГУ 17-2008 (4 балла); 2) ответы полностью раскрывают суть заданных вопросов (4 балла); 3) присутствуют все обязательные иллюстрации (2 балла)</p> <p>Студент имеет право один раз внести исправления в уже оценённую работу – для увеличения баллов.</p> <p>Список вопросов по теме практического занятия для выполнения самостоятельной работы представлен в файле "Задание 7"</p>	зачет
8	1	Текущий контроль	Задание 8	1	10	<p>Письменная самостоятельная работа выполняется во внеаудиторное время и сдается на проверку преподавателю в начале следующего практического занятия. Работа выполняется в рукописном виде.</p> <p>Максимальная оценка за задание составляет 10 баллов.</p> <p>Порядок начисления баллов: 1) работа оформлена в соответствии с требованиями стандарта СТО ЮУрГУ 17-</p>	зачет

					<p>2008 (4 балла);</p> <p>2) ответы полностью раскрывают суть заданных вопросов (4 балла);</p> <p>3) присутствуют все обязательные иллюстрации (2 балла)</p> <p>Студент имеет право один раз внести исправления в уже оценённую работу – для увеличения баллов.</p> <p>Список вопросов по теме практического занятия для выполнения самостоятельной работы представлен в файле "Задание 8"</p>		
9	1	Промежуточная аттестация	Контрольное мероприятие	-	25	<p>Пример тестового задания в рамках контрольного мероприятия приведен в файле "Пример тест КСЕ в РПД".</p> <p>Контрольное мероприятие проводится в виде итогового тестирования. Тестирование проводится письменно – в виде бланкового тестирования. Тест содержит 25 вопросов. На ответы отводится 30 минут. Процедура оценивания и порядок начисления баллов. 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 итоговое тестирование составляет 25 баллов. В системе БРС оценка в баллах пересчитывается в % рейтинга автоматически.</p> <p>Порядок начисления баллов и процедура проведения контрольного мероприятия в рамках промежуточной аттестации изложены в файле "Порядок начисления баллов КСЕ-пром_аттестация".</p>	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора №	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	<p>179 от 24.05.2019 г. и № 25-13/09 от 10.03.2022). Для получения зачета студент должен иметь итоговый суммарный рейтинг по дисциплине 60 % и более. Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации (зачет) для улучшения своего итогового рейтинга по дисциплине. Контрольное мероприятие проводится в виде итогового тестирования. Тестирование проводится письменно – в виде бланкового тестирования. Тест содержит 25 вопросов. На ответы отводится 30 минут. Процедура оценивания и порядок начисления баллов. 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 итоговое тестирование составляет 25 баллов. В системе БРС оценка в баллах пересчитывается в % рейтинга автоматически.</p>	
--	--	--

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
УК-1	Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-1	Умеет: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-1	Имеет практический опыт: владения навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. 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. - 10-е изд., испр. и доп. - М.: Академический проект, 2006. - 653, [1] с.
2. Найдыш, В. М. Концепции современного естествознания Учеб. пособие для вузов по гуманитар. специальностям В. М. Найдыш. - М.: Гардарики, 2003. - 475 с.
3. Рузавин, Г. И. Концепции современного естествознания [Текст] учеб. для вузов Г. И. Рузавин. - М.: ЮНИТИ, 2003. - 286,[1] 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. Концепции современного естествознания [Текст] учеб. пособие для вузов С. В. Сергеев и др. - 3-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2009. - 383 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.

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

1. Наука и жизнь науч.-попул. журн.: 12+ Ред. журн. журнал. - М.: Пресса, 1980-

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.

2. Смолко В.А. Концепции современного естествознания: Монография.– Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2007. – 769 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.

2. Смолко В.А. Концепции современного естествознания: Монография.– Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2007. – 769 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: 30.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная	Розен, В. В. Концепции современного естествознания. Компендиум : учебное пособие / В. В. Розен. — Санкт-

		система издательства Лань	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: 30.10.2021). — 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: 30.10.2021). — 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: 30.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

8. 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	314 (1)	Компьютер с доступом в Интернет, проектор, доска, мел
Лекции	437 (2)	Компьютер с доступом в Интернет, проектор