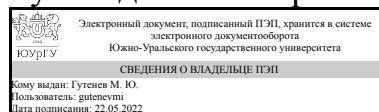


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



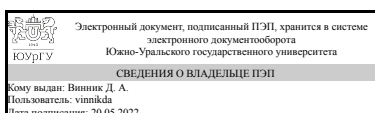
М. Ю. Гутенев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.14 Концепции современного естествознания
для направления 41.03.04 Политология
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Материаловедение и физико-химия материалов

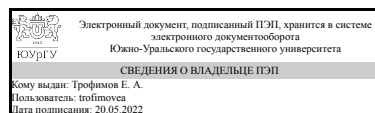
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 41.03.04 Политология, утверждённым приказом Минобрнауки от 23.08.2017 № 814

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



Д. А. Винник

Разработчик программы,
д.хим.н., доц., профессор



Е. А. Трофимов

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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: основные положения современного естествознания для решения поставленных задач Умеет: находить и критически оценивать информацию, необходимую для решения задач Имеет практический опыт: осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	ФД.02 Современные направления российской политологии, 1.Ф.18 Политические процессы в современной России, 1.Ф.09 Международные экономические отношения, 1.Ф.06 Политическая география регионов

России,
1.О.23 Политический анализ и прогнозирование,
1.Ф.01 Информационные технологии в
профессиональной деятельности

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)	24	24	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	53,75	53,75	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
Подготовка и оформление доклада.	40	40	
Подготовка к тестированию.	13,75	13,75	
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	Естествознание как часть науки. Научный метод.	4	2	2	0
2	История развития естествознания.	4	2	2	0
3	Механика Ньютона. Виды научных теорий. Лапласовский детерминизм.	4	2	2	0
4	Пространство и время. Специальная и общая теории относительности.	8	4	4	0
5	Термодинамика и электродинамика.	8	4	4	0
6	Квантовая механика. Стандартная модель. Фундаментальные взаимодействия.	4	2	2	0
7	Основные концепции химии.	4	2	2	0

8	Эволюция вселенной. Жизненный цикл звёзд.	4	2	2	0
9	Планета Земля. Происхождение, строение, гидросфера и атмосфера.	4	2	2	0
10	Основные концепции биологии. Эволюционные представления. Генетика.	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Естествознание как часть науки. Научный метод.	2
2	2	История развития естествознания.	2
3	3	Механика Ньютона. Виды научных теорий. Лапласовский детерминизм.	2
4	4	Пространство и время. Специальная и общая теории относительности.	4
5	5	Термодинамика и электродинамика.	4
6	6	Квантовая механика. Стандартная модель. Фундаментальные взаимодействия.	2
7	7	Основные концепции химии.	2
8	8	Эволюция вселенной. Жизненный цикл звёзд.	2
9	9	Планета Земля. Происхождение, строение, гидросфера и атмосфера.	2
10	10	Основные концепции биологии. Эволюционные представления. Генетика.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Естествознание как часть науки. Научный метод.	2
2	2	История развития естествознания.	2
3	3	Механика Ньютона. Виды научных теорий. Лапласовский детерминизм.	2
4	4	Пространство и время. Специальная и общая теории относительности.	4
5	5	Термодинамика и электродинамика.	4
6	6	Квантовая механика. Стандартная модель. Фундаментальные взаимодействия.	2
7	7	Основные концепции химии.	2
8	8	Эволюция вселенной. Жизненный цикл звёзд.	2
9	9	Планета Земля. Происхождение, строение, гидросфера и атмосфера.	2
10	10	Основные концепции биологии. Эволюционные представления. Генетика.	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 и оформление доклада.	Концепции современного естествознания	1	40

	[Текст] учеб. пособие для вузов по гуманитар. и экон. специальностям В. И. Пржиленский, Е. А. Сергодеева, А. М. Старостин и др.; под ред. С. И. Самыгина. - М.; Ростов н/Д: Март, 2007. - 239 с.		
Подготовка к тестированию.	Концепции современного естествознания [Текст] учеб. пособие для вузов по гуманитар. и экон. специальностям В. И. Пржиленский, Е. А. Сергодеева, А. М. Старостин и др.; под ред. С. И. Самыгина. - М.; Ростов н/Д: Март, 2007. - 239 с.	1	13,75

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	Выступление с докладом	1	30	30-25 баллов: выставляется за грамотное, логически выдержанное изложение материала в оптимальном объеме и правильные ответы на все вопросы; 24-20 баллов: выставляется за грамотное и логически выдержанное изложение материала, правильные ответы на большинство вопросов; 19-15 баллов: выставляется за неполное изложение материала, на задаваемые вопросы ответы даны с трудом; 14-10 баллов: выставляется за неполное изложение материала, на задаваемые вопросы ответы даны с трудом, в неполном объеме; 9-1 баллов: выставляется за неполное изложение материала, на задаваемые вопросы ответы не даны; 0 баллов: выставляется за невыполненный доклад.	зачет
2	1	Текущий контроль	Тестирование	1	40	Проводится письменное тестирование. При оценивании результатов тестирования используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся, утвержденная приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179. За письменное тестирование (10 вопросов с вариантами ответов на которые нужно ответить за 20 минут) студент может получить до 40 баллов из расчёта: 1 правильный ответ из 10 - 4 балла; 2	зачет

						<p>правильных ответа из 10 - 8 баллов; 3 правильных ответа из 10 - 12 баллов; 4 правильных ответа из 10 - 16 баллов; 5 правильных ответов из 10 - 20 баллов; 6 правильных ответов из 10 - 24 балла; 7 правильных ответов из 10 - 28 баллов; 8 правильных ответов из 10 - 32 балла; 9 правильных ответов из 10 - 36 баллов; 10 правильных ответов из 10 - 40 баллов.</p>	
3	1	Промежуточная аттестация	Зачёт	-	40	<p>Проводится письменное тестирование. При оценивании результатов тестирования используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся, утвержденная приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179. За письменное тестирование (10 вопросов с вариантами ответов на которые нужно ответить за 20 минут) в конце семестра студент может получить до 40 баллов из расчёта: 1 правильный ответ из 10 - 4 балла; 2 правильных ответа из 10 - 8 баллов; 3 правильных ответа из 10 - 12 баллов; 4 правильных ответа из 10 - 16 баллов; 5 правильных ответов из 10 - 20 баллов; 6 правильных ответов из 10 - 24 балла; 7 правильных ответов из 10 - 28 баллов; 8 правильных ответов из 10 - 32 балла; 9 правильных ответов из 10 - 36 баллов; 10 правильных ответов из 10 - 40 баллов.</p> <p>Прохождение промежуточной аттестации (тестирования на зачёте) не обязательно, если при текущем контроле набрано 60 или более %.</p>	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	<p>Зачет выставляется на основании рейтинга текущего контроля и прохождения процедуры промежуточной аттестации (если это необходимо) в виде тестирования. Тестирование в соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения. При оценивании результатов тестирования используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся, утвержденная приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179. Итоговая оценка по дисциплине выставляется на зачёте при условии успешного выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины. 0% - 59% выставляется оценка не зачтено; 60% - 100% выставляется оценка зачтено. Прохождение промежуточной аттестации (тестирования на зачёте) не обязательно, если при текущем контроле набрано 60 или более %.</p>	<p>В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения</p>

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
УК-1	Знает: основные положения современного естествознания для решения поставленных задач	+	+	+
УК-1	Умеет: находить и критически оценивать информацию, необходимую для решения задач	+	+	+
УК-1	Имеет практический опыт: осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. 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. Найдыш, В. М. Концепции современного естествознания Учеб. пособие для вузов по гуманитар. специальностям. - М.: Гардарики, 2000. - 475 с.
3. Карпенков, С. Х. Концепции современного естествознания Учеб. для вузов С. Х. Карпенков. - М.: Высшая школа, 2000. - 333, [1] с. ил.
4. Солопов, Е. Ф. Концепции современного естествознания [Текст] Учеб. пособие для вузов по гуманитар. специальностям Е. Ф. Солопов. - М.: ВЛАДОС, 2005. - 231, [1] с.
5. Концепции современного естествознания [Текст] учеб. пособие для вузов по гуманитар. и экон. специальностям В. И. Пржиленский, Е. А. Сергеева, А. М. Старостин и др.; под ред. С. И. Самыгина. - М.; Ростов н/Д: Март, 2007. - 239 с.

б) дополнительная литература:

1. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания [Текст] Учеб. пособие А. А. Горелов. - М.: Центр, 2001. - 205, [1] 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 гуманитар. и экон. направлений С. В. Штин; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Физ. химия; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 67, [1] с.

5. Хорошавина, С. Г. Концепции современного естествознания Курс лекций: Учеб. для вузов С. Г. Хорошавина. - Ростов н/Д: Феникс, 2002. - 478 с.

6. Сенин, А. В. Концепции современного естествознания Учеб. пособие А. В. Сенин, А. С. Задорина; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Физ. химия; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2005. - 36, [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. 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. 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: 27.10.2021). — 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: 27.10.2021). — 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: 27.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система	Жереб, В. П. Концепции современного естествознания : учебное пособие / В. П. Жереб. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2020. — 100 с. — Текст :

	издательства Лань	электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165910 (дата обращения: 27.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
--	----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Перечень используемого программного обеспечения:

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

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

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 и проектор.
Лекции	314 (1)	Компьютер и проектор.