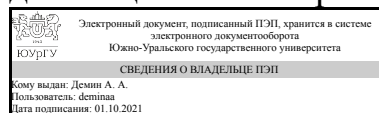


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Институт открытого и
дистанционного образования



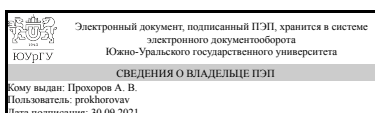
А. А. Демин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.05 Концепции современного естествознания
для направления 38.03.02 Менеджмент
уровень бакалавр тип программы Прикладной бакалавриат
профиль подготовки Финансовый менеджмент
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Современные образовательные технологии

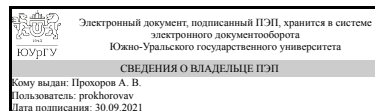
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.01.2016 № 7

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



А. В. Прохоров

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



А. В. Прохоров

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины "Концепции современного естествознания" является формирование у студентов знаний и понимания законов развития природы, общества и мышления, умения оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности, освоение основных приемов и методов познавательной деятельности, необходимых современному квалифицированному специалисту. Задачами освоения дисциплины являются: - формирование понимания необходимости воссоединения гуманитарной и естественнонаучной культур на основе целостного взгляда на мир; - изучение и понимание сущности фундаментальных законов природы, составляющих каркас современной физики, химии и биологии; - формирование ясного представления о физической картине мира как основе целостности и многообразия природы – от квантовой и статистической физики к химии и молекулярной биологии, от неживых систем к клеткам, живым организмам, человеку, биосфере и обществу; - формирование представлений о революциях в естествознании и смене научных парадигм как ключевых этапах развития естествознания.

Краткое содержание дисциплины

Основные разделы: Естественные науки и методы познания. Становление естествознания. Физические концепции. Модели науки. Квантовые представления. Космологические концепции. Геологические концепции. Химические концепции.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОК-6 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: о современных проблемах и дискуссиях в области естествознания, технологиях и их использовании; особенности современной научной картины мира в целом и в различных областях естествознания; содержание основных естественнонаучных концепций, принципов, теорий; исторические аспекты развития естествознания в целом.
	Уметь: соотносить методологические принципы естественнонаучного и гуманитарного познания; описывать природные и техногенные явления и эффекты с позиций современного естествознания.
	Владеть: навыками сбора и анализа информации по естественнонаучной проблематике, в том числе навыками работы с естественнонаучной литературой разного уровня (научные и научно-популярные издания, периодические журналы), а также поиск и отбор информации в глобальных сетях; навыками использования базовых и полученных знаний при анализе естественнонаучных тем с учетом возможного влияния на социальные процессы, происходящие в современном обществе; навыками

представления результатов аналитической деятельности по естественнонаучным темам, с обозначением возможных социальных проблем.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.13 История экономических учений	ДВ.1.04.01 Экология

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

Дисциплина	Требования
Б.1.13 История экономических учений	Знать: - основные события, факты и даты отечественной истории; - имена исторических деятелей; - движущие силы и закономерности исторического процесса; - политические организации общества; - место личности в историческом процессе; - о многообразии культур и их взаимодействии; - о роли важных событий истории, Уметь: - самостоятельно анализировать социально-политическую, научную и историческую литературу по изучаемым вопросам; - обозначать основные методы исторических наук; - интерпретировать информацию; Владеть: -методами обобщения информации, разделения её на факты и события;

4. Объём и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	12	12
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	96	96
Подготовка к зачету	20	20
Подготовка к практическим занятиям	76	76
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	Естественные науки и методы познания	2	1	1	0
2	Становление естествознания	2	1	1	0
3	Физические концепции	2	1	1	0
4	Модели науки	2	1	1	0
5	Космологические концепции	2	1	1	0
6	Химические концепции	2	1	1	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол- во часов
1	1	Естественные науки и предмет их изучения. Классификация наук (научных теорий). Сфера исследования природы естественными науками. Соотношение естественных и гуманитарных наук. Метод и методология научного познания. Основные методы естественных наук. Структура научного познания. Современная методология: поиск новых подходов.	1
2	2	Первобытные представления о мире. Мифологическая картина мира. Античная натурфилософия (идеалистическое и атомистическое учения; Александрийские ученые). Естествознание в эпоху Средневековья (традиции познания; алхимия; развитие естествознания на Востоке). Естествознание в эпоху Возрождения (медицина; биология; космогония).	1
3	3	Механика Ньютона. Специальная теория относительности (СТО) А. Эйнштейна. Парадокс близнецов. Общая теория относительности (ОТО). Следствия ОТО.	1
4	4	Концепция развития научного знания К. Поппера. Теория научных революций Т. Куна. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса. Концепция развития науки П. Фейерабенда. Эволюционная модель науки С. Тулмина.	1
5	5	Фундаментальные взаимодействия и мировые константы. Систематика элементарных частиц. Расширение Вселенной. Реликтовое излучение. Теории горячей и «раздувающейся» Вселенной. Эволюция Вселенной. Образование и жизнь звезд. Нейтронные звезды. Антропный принцип. Проблемы современной космологии.	1
6	6	Химия как наука о свойствах веществ и их превращениях. Становление химии. Основные стехиометрические законы. Периодическая система. Состав вещества и химические системы. Структурная химия. Учение о химических процессах. Эволюционная химия.	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол- во часов
1	1	Естественные науки и предмет их изучения. Классификация наук (научных теорий). Сфера исследования природы естественными науками. Соотношение естественных и гуманитарных наук. Метод и методология научного познания. Основные методы естественных наук. Структура научного познания. Современная методология: поиск новых подходов.	1
2	2	Первобытные представления о мире. Мифологическая картина мира. Античная натурфилософия (идеалистическое и атомистическое учения;	1

		Александрийские ученые). Естествознание в эпоху Средневековья (традиции познания; алхимия; развитие естествознания на Востоке). Естествознание в эпоху Возрождения (медицина; биология; космогония).	
3	3	Механика Ньютона. Специальная теория относительности (СТО) А. Эйнштейна. Парадокс близнецов. Общая теория относительности (ОТО). Следствия ОТО.	1
4	4	Концепция развития научного знания К. Поппера. Теория научных революций Т. Куна. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса. Концепция развития науки П. Фейерабенда. Эволюционная модель науки С. Тулмина.	1
5	5	Фундаментальные взаимодействия и мировые константы. Систематика элементарных частиц. Расширение Вселенной. Реликтовое излучение. Теории горячей и «раздувающейся» Вселенной. Эволюция Вселенной. Образование и жизнь звезд. Нейтронные звезды. Антропный принцип. Проблемы современной космологии.	1
6	6	Химия как наука о свойствах веществ и их превращениях. Становление химии. Основные стехиометрические законы. Периодическая система. Состав вещества и химические системы. Структурная химия. Учение о химических процессах. Эволюционная химия.	1

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	1. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания [Текст] учеб. пособие для вузов по гуманитар. направлениям и специальностям А. А. Горелов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2010. - 509, [1] с. 2. Концепции современного естествознания : учебник / под редакцией С. А. Лебедева. — Москва : Академический Проект, 2020. — 414 с. — ISBN 978-5-8291-3319-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132881 (дата обращения: 27.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Мейдер, В. А. Концепция современного естествознания : учебно-методическое пособие / В. А. Мейдер. — 4-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 533 с. — ISBN 978-5-9765-1986-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122656 (дата обращения: 27.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4.	20

	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.	
Подготовка к практическим занятиям	1. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания [Текст] учеб. пособие для вузов по гуманитар. направлениям и специальностям А. А. Горелов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2010. - 509, [1] с. 2. Концепции современного естествознания : учебник / под редакцией С. А. Лебедева. — Москва : Академический Проект, 2020. — 414 с. — ISBN 978-5-8291-3319-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132881 (дата обращения: 27.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Мейдер, В. А. Концепция современного естествознания : учебно-методическое пособие / В. А. Мейдер. — 4-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 533 с. — ISBN 978-5-9765-1986-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122656 (дата обращения: 27.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 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.	76

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Использование информационных ресурсов и баз данных	Практические занятия и семинары	По всем темам используется образовательный портал ИОДО ЮУрГУ «Электронный ЮУрГУ» www.ode.ru	2

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
Все разделы	ОК-6 способностью к самоорганизации и самообразованию	Контрольные мероприятия промежуточной аттестации (компьютерное тестирование и решение задачи)	Вопросы компьютер-ного тестирования; Контрольные задачи
Все разделы	ОК-6 способностью к самоорганизации и самообразованию	Зачет	Задания контрольно-рейтинговых мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Контрольные мероприятия промежуточной аттестации (компьютерное тестирование и решение задачи)	<p>Промежуточная аттестация включает два мероприятия: компьютерное тестирование и решение задачи. Контрольные мероприятия промежуточной аттестации проводятся во время экзамена. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Тест состоит из 20 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 1 час. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Задача состоит из расчетной и графической части. На решение задачи отводится 1 час. Критерии оценивания решения задачи: - расчет и график выполнены верно – 20 баллов; - расчет выполнен верно, график имеет недочеты – 16 балла; - расчет имеет недочеты, принцип построения графика верен – 12 балла; - расчет и график имеют недочеты – 8 балла; - расчет и график имеют грубые замечания – 4 балл; - задача не выполнена – 0 баллов. Максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию – 40.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
Зачет	<p>На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг</p>

	результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)	обучающегося за мероприятие менее 60 %
--	---	--

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Контрольные мероприятия промежуточной аттестации (компьютерное тестирование и решение задачи)	
Зачет	

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Найдыш, В. М. Концепции современного естествознания [Текст] учебник для вузов по гуманитар. специальностям и направлениям В. М. Найдыш. - 4-е изд., перераб. - М.: КНОРУС, 2018. - 360 с. ил.
2. Рузавин, Г. И. Концепции современного естествознания [Текст] учеб. для вузов Г. И. Рузавин. - М.: ЮНИТИ, 2003. - 286,[1] с.

б) дополнительная литература:

1. Концепции современного естествознания [Текст] учеб. для гуманитар. фак. вузов и системы доп. образования С. А. Лебедев, Л. А. Асланов, В. Г. Борзенков и др. ; под общ. ред. С. А. Лебедева. - М.: Академический проект, 2007. - 411, [2] с. 21 см.
2. 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:

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания [Текст] учеб. пособие для вузов по гуманитар. направлениям и специальностям А. А. Горелов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2010. - 509, [1] с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания [Текст] учеб. пособие для вузов по гуманитар. направлениям и специальностям А. А. Горелов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2010. - 509, [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	Концепции современного естествознания : учебник / под редакцией С. А. Лебедева. — Москва : Академический Проект, 2020. — 414 с. — ISBN 978-5-8291-3319-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132881 (дата обращения: 27.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Мейдер, В. А. Концепция современного естествознания : учебно-методическое пособие / В. А. Мейдер. — 4-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 533 с. — ISBN 978-5-9765-1986-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122656 (дата обращения: 27.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	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:

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	108 (ПЛК)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»); Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт.