

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



С.Т. Князев

2019 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1148026	Научная картина мира

Екатеринбург, 2019

<b>Перечень областей образования</b>	<b>Уровень подготовки</b>
ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ	Бакалавр, Специалист
ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	Бакалавр, Специалист
ИСКУССТВО И КУЛЬТУРА	Бакалавр, Специалист
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	Бакалавр, Специалист
НАУКИ ОБ ОБЩЕСТВЕ	Бакалавр, Специалист
ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	Бакалавр

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Бабушкин Алексей Николаевич	Д.ф.м.н., профессор	Профессор кафедры физики конденсированного состояния и наноразмерных систем	Институт естественных наук и математики
2	Тептина Анжелика Юрьевна	К.б.н., доцент	Доцент кафедры биоразнообразия и биоэкологии	Институт естественных наук и математики
3	Замощанский Иван Игоревич	К.филос.н.	Директор	Центр развития универсальных компетенций
4	Пырьянова Ольга Анатольевна	К.филос.н.	Доцент	Центр развития универсальных компетенций
5	Конашкова Алена Михайловна	К.филос.н.	Доцент	Центр развития универсальных компетенций

**Рекомендовано учебно-методическим советом УрФУ**

Протокол № 43 от 29.04.2019 г.

**Согласовано:**

Дирекция образовательных программ



Р.Х. Токарева

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ «Научная картина мира»

### 1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Научная картина мира» направлен на подготовку к выполнению задач профессиональной деятельности бакалавра. Данный модуль ставит своей целью ознакомление с сущностью основных природных явлений и методами их исследования; формирование целостного представления о современной научной картине мира; овладение новыми научными понятиями; расширение кругозора, формирование научного мышления и научного мировоззрения; приобретение знаний, необходимых для изучения смежных дисциплин.

Модуль «Научная картина мира» состоит из двух дисциплин – «Логика и теория аргументации» и «Естественнонаучная картина мира».

Дисциплина «Логика и теория аргументации» представляет собой образовательную технологию, обучающую навыкам работы с информацией, ее анализа и выявления сущности. Обучающиеся познакомятся с психологией мышления, научатся работать с ловушками и стереотипами мышления, обрабатывать большие потоки информации, формировать собственную позицию по актуальным вопросам общественного развития, аргументировать свои суждения, принимать решения в коллективном и индивидуальном форматах.

Дисциплина «Естественнонаучная картина мира» формирует у обучающихся целостное представление о современной естественнонаучной картине мира, способность анализировать наиболее важные события научной картины мира; использовать современные термин и понятия в области естественных наук; работать со специальной литературой и анализировать полученные результаты; осознавать значимость достижений науки прошлого и настоящего; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы; приводить примеры практического использования естественнонаучных знаний.

### 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1.

№ п/п	Перечень дисциплин модуля	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах и часах	Форма итоговой промежуточной аттестации по дисциплинам модуля и в целом по модулю
1.	Логика и теория аргументации	2/72	зачет
2	Естественнонаучная картина мира	3/108	зачет
ИТОГО по модулю:		5/180	Не предусмотрено

### 1.3. Последовательность освоения дисциплин в модуле

Пререквизиты и постреквизиты в модуле	Школьная программа по дисциплинам «Обществознание»
Кореквизиты	Естественнонаучная картина мира, Логика и теория аргументации

#### 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения по модулю направлений бакалавриата

Таблица 2

Наименование категории	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)				Модуль (дисциплина)
		Знания	Умения	Практический опыт, владение	Другие результаты	
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	З-8 - Сделать обзор основных видов логики, законов логики, правил и методов анализа З-9 - Демонстрировать понимание смысла построения логических формализованных систем, своеобразие системного подхода к изучению мышления по сравнению с другими науками	У-11 - Анализировать, сопоставлять и систематизировать информацию, выводить умозаключения, опираясь на законы логики, и правильно формулировать суждения для решения поставленных задач	П-7 - Иметь опыт разработки вариантов решения поставленных задач, совершая мыслительные процедуры и операции в соответствии с законами логики и правилами мышления	Д-6 - Демонстрировать умения четко мыслить и эффективно принимать решения	Научная картина мира Логика и теория аргументации
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	З-10 - Демонстрировать понимание научной, в том числе физической, картины мира, с позиций системного подхода к познанию важнейших принципов и общих законов, лежащих в основе окружающего	У-12 - Распознавать и описывать природные объекты, выявлять основные признаки материальных и нематериальных систем и причинно-следственные связи в процессах и явлениях природы и	П-8 - Иметь опыт поиска и обобщения научного материала, опираясь на системный анализ процессов и явлений природы и окружающей среды, для решения поставленных задач	Д-7 - Проявлять аналитические умения	Научная картина мира Естественно-научная картина мира

	задач	мира 3-11 - Сделать обзор методов анализа и осмысления научных знаний о процессах и явлениях природы и окружающей среды, ее сохранении, месте и роли человека в природе	о окружающей среды, используя методы критического и системного анализа			
--	-------	--	--	--	--	--

### 1.5. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения по модулю направлений специалитета

Таблица 2

Наименование категории	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)				Модуль (дисциплина)
		Знания	Умения	Практический опыт, владение	Другие результаты	
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, вырабатывать стратегию действий УК-1 Способен	3-8 - Сделать обзор основных видов логики, законов логики, правил и методов анализа 3-9 - Демонстрировать понимание смысла построения логических формализованных систем, своеобразие системного подхода к изучению мышления по сравнению с другими науками	У-11 - Анализировать, сопоставлять и систематизировать информацию, выводить умозаключения, опираясь на законы логики, и правильно формулировать суждения для решения поставленных задач	П-7 - Иметь опыт разработки вариантов решения поставленных задач, совершая мыслительные процедуры и операции в соответствии с законами логики и правилами мышления	Д-6 - Демонстрировать умения четко мыслить и эффективно принимать решения	Научная картина мира Логика и теория аргументации

	осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
Системное и критическое мышление	<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>З-10 - Демонстрировать понимание научной, в том числе физической, картины мира, с позиций системного подхода к познанию важнейших принципов и общих законов, лежащих в основе окружающего мира</p> <p>З-11 - Сделать обзор методов анализа и осмысления научных знаний о процессах и явлениях природы и окружающей среды, ее сохранении, месте и роли человека в природе</p>	<p>У-12 - Распознавать и описывать природные объекты, выявлять основные признаки материальных и нематериальных систем и причинно-следственные связи в процессах и явлениях природы и окружающей среды, используя методы критического и системного анализа</p>	<p>П-8 - Иметь опыт поиска и обобщения научного материала, опираясь на системный анализ процессов и явлений природы и окружающей среды, для решения поставленных задач</p>	<p>Д-7 - Проявлять аналитические умения</p>	<p>Научная картина мира</p> <p>Естественно-научная картина мира</p>

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 1

*Логика и теория аргументации*

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
3	Замощанский Иван Игоревич	К.филос.н.	Директор	Центр развития универсальных компетенций
4	Пырьянова Ольга Анатольевна	К.филос.н.	Доцент	Центр развития универсальных компетенций
5	Конашкова Алена Михайловна	К.филос.н.	Доцент	Центр развития универсальных компетенций

## 1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Логика и теория аргументации

### 1.1. Технологии обучения, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Смешанная модель обучения с использованием онлайн-курса (ОК) УрФУ и итоговой аттестацией в формате ОК/НТК <https://openedu.ru/course/urfu/Crithink/>;
- Модель исключительно электронного обучения с использованием внутреннего онлайн-курса (ОК) УрФУ <https://openedu.ru/course/urfu/Crithink/>

### 1.2. Уровень реализуемой дисциплины

- Не предусмотрено

### 1.3. Язык реализации:

- Русский

### 1.4. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Логика мышления	Мышление как предмет изучения логики. Логика как наука о законах и формах правильного мышления. Основные формы мышления: понятие, суждение, умозаключение. Понятие логического закона. Основные принципы правильного мышления. Враги правильного мышления. Две системы мышления: быстрое и медленное. Мышление линейное и мышление линейное. Когнитивные искажения. Формирование навыков логического и критического мышления. Методы развития критического и логического мышления.
2	Теория эффективной аргументации	Связь критического мышления с логикой, риторикой и теорией аргументации. Структура доказательства: тезис, аргументы, демонстрация. Виды доказательства: прямое и косвенное. Правила тезиса, аргументов и подбора примеров. Понятие опровержения. Основные приемы опровержения тезиса (прямое и косвенное), критика аргументов, выявление несостоятельности аргументации. Логические ошибки. Логические парадоксы. Методы защиты от манипуляций. Тактика убеждения. Речевые стратегии, тактики и приемы. Дискуссия как метод обсуждения и разрешения спорных вопросов.
3	Логика и теория аргументации в процессе принятия решений	Теория принятия решений. Модели принятия решений. Инструментарий для принятия решений. Аналитические методы принятия решений. Принятие решений в условиях избытка/недостатка информации. Решение проблем. Комплексный

		подход к решению проблем. Решение задач. ТРИЗ - теория решения изобретательских задач. Критика, ее формы и способы.
--	--	---

### 2.1.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### *Логика и теория аргументации*

#### Электронные ресурсы (издания)

1. <https://openedu.ru/course/urfu/Crithink/>

#### Печатные издания

1. Герасимова И. А. Введение в теорию и практику аргументации: учебное пособие. Логос, 2016. 312с. Url: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=89722](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=89722)
2. Кротков Е.А. Логика: учебное пособие. Белгород: НИУ БелГУ, 2016. 188 с.
3. Жоль К. К. Логика. Учебное пособие. М.: Юнити-Дана, 2016. 401 с. Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=118262](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=118262)
4. Демидов И.В. Логика : Учебник. Москва : Дашков и К°, 2017. -348 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394016240.htm>
5. Грядовой Д.И. Логика. Общий курс формальной логики: Учебник. Москва: Юнити-Дана, 2016. -327 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115407>

#### Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

#### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <https://postnauka.ru/lectures>
2. <https://scientificrussia.ru/lectures>
3. <http://www.festivalnauki.ru/video>
4. <http://elementy.ru/video>

### 2.1.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1.2.

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	Мультимедийные аудитории на 100-250 человек	Microsoft Office
2	Практические занятия; Проектное обучение; Семинарские занятия; Консультации;	Мультимедийные аудитории на 25-35 человек	Microsoft Office

	Самостоятельная работа студентов		
3	Прохождение онлайн-курса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ноутбук или стационарный ПК;</li> <li>• операционная система – Windows 10/8.1/8/7, Mac OS X 10.6 или выше, ОС Linux;</li> <li>• установленный интернет-браузер Google Chrome последней на момент прохождения экзамена версией (<a href="http://chrome.google.com">http://chrome.google.com</a>);</li> <li>• Web-камера (встроенная, либо внешняя) с разрешением не менее 1280x720;</li> <li>• канал доступа в сеть Интернет пропускной способностью не менее 1Мбит/с</li> </ul>	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 1**  
*Естественнонаучная картина мира*

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Бабушкин Алексей Николаевич	Д.ф.м.н., профессор	Профессор кафедры физики конденсированного состояния и наноразмерных систем	Институт естественных наук и математики
2	Тептина Анжелика Юрьевна	К.б.н., доцент	Доцент кафедры биоразнообразия и биоэкологии	Институт естественных наук и математики

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

## *Естественнонаучная картина мира*

### 1.1. Технологии обучения, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология;
- Смешанная модель обучения с использованием онлайн-курса (ОК) УрФУ и итоговой аттестацией в формате ОК/НТК;
- Модель исключительно электронного обучения с использованием внутреннего онлайн-курса (ОК) УрФУ

### 1.2. Уровень реализуемой дисциплины

- Не предусмотрено

### 1.3. Язык реализации:

- Русский

### 1.4. Содержание дисциплины

Таблица 1.1.

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Основы методологии наук о природе	Различие между естественными, техническими и гуманитарными науками. Принципы классификации наук о природе. Место религии. Проблема измерения в науках о природе. Лженаука – как можно манипулировать человеком, используя терминологию естественных наук.
2	Вселенная	Космос. Звезды. Галактики. Планеты. Как человек получает сведения о Космосе?
3	Живая природа	Что такое «живое»? Можно ли свести закономерности живой природы к химии и физике? Биология и будущее человечества. Жизнь и космос. Биология и проблема пищевых ресурсов. Современные возможности биотехнологии. Модифицированные организмы и их будущее.
4	Микромир	Фундаментальные взаимодействия. Что такое «микромир»? Зачем нам что-то знать об объектах микромира? Естественная и искусственная радиоактивность. Нанотехнологии – миф или реальность?

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Естественнонаучная картина мира*

#### Электронные ресурсы (издания)

1. Концепции современного естествознания. URL: <http://study.urfu.ru/Aid/Umk/10841?partId=15>

#### Печатные издания

1. Бабушкин А.Н. Современные концепции естествознания. Лекции по курсу. - Серия «Учебники для вузов, специальная литература». СПб.: Изд. «Лань», 2006 г. - 208 с.

#### Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

#### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <https://postnauka.ru/lectures>
2. <https://scientificrussia.ru/lectures>
3. ТК Культура Проект ACADEMIA [http://tvkultura.ru/brand/show/brand\\_id/20898/](http://tvkultura.ru/brand/show/brand_id/20898/)
4. <http://www.genlingnw.ru/person/Chernigovskaya.htm>
5. <http://www.festivalnauki.ru/video>
6. <http://elementy.ru/video>
7. <https://sciencevideo.dirty.ru/lektсии-s-otkrytiia-lektoriia-set-up-983562/>
8. [http://univertv.ru/video\\_lekcii/](http://univertv.ru/video_lekcii/)
9. <https://www.lektorium.tv/medialibrary>

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	<i>Мультимедийные аудитории на 100-250 человек</i>	<i>Microsoft Office</i>
2	Практические занятия; Проектное обучение; Семинарские занятия; Консультации; Самостоятельная работа студентов	<i>Мультимедийные аудитории на 25-35 человек</i>	<i>Microsoft Office</i>