

# АННОТАЦИЯ

## дисциплины **Б1.Б.08 ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 4 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 2 ч., лабораторных 2 ч., , 0,2 ч. ИКР; самостоятельной работы – 64 ч.; 3,8 ч – зачет).

### ЦЕЛЮ ИЗУЧЕНИЯ

Целью изучения дисциплины «Естественнонаучная картина мира» является формирование у студентов целостного представления о основных идеях современного естествознания и развитие знаний из естественнонаучных дисциплин, необходимых для понимания эволюционных процессов, происходящих в природе и обществе.

### ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

- 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.

### МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Естественнонаучная картина мира» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучение данной дисциплины базируется на дисциплинах: физике, химии, биологии, астрономии, географии, истории, философии, освоенных студентами в рамках школьной программы

Естественнонаучная картина мира – дисциплина, входящая в цикл общих математических и естественнонаучных предметов. Предназначена для формирования у студентов целостного представления о современном естествознании, ключевых понятиях и представлениях, взаимовлиянии естественных наук (физики, химии, биологии, экологии, наук о Земле, наук о Вселенной), а также их связи с гуманитарными и техническими науками, о естественнонаучных основах современного научного мышления, о новейших концепциях, и проблемах современного естествознания и его прикладном значении.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОК-1, ОК-6).

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)  | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны   |   |   |
|--------|--------------------|--|---|---|---|
|        |                    |  | знать   | уметь   | владеть   |
| 1.     | ОК-1               | Выпускник должен владеть способностью и использовать основы философских и социогуманитарных знаний для | -базовые научные и технические ценности мировой научной культуры;<br>-основные научные концепции, их роль в истории человечества; | выявлять, систематизировать и критически осмысливать научные и технические компоненты, включенные в различные области | -изученным объемом информации по предмету;<br>-способностью к самообучению и саморазвитию, что необходимо |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны  |  |  |
|--------|--------------------|---------------------------------------|--|--|--|
|        |                    |                                       | знать  | уметь  | владеть  |
|        |                    | формирования научного мировоззрения   | -основные этапы мировой научной и технической мысли, важнейшие направления и основные научные учения выдающихся мировых мыслителей;<br>-фундаментальные принципы и понятия, составляющие основу научных концепций, роли науки и техники в жизни общества, ее базовых ценностей;<br>-формы и методы научного познания;<br>-способы приобретения, хранения и передачи научных знаний и технологий;<br>-многообразие научных теорий и научных школ, соотношение и специфика фундаментальной и прикладной науки в человеческой жизнедеятельности<br>-особенности функционирования знания в современном информационном обществе,<br>-роль науки в развитии цивилизации, структура форм и методов научного познания, | гуманитарного знания, культуру в целом и в исторический контекст;<br>-получать и обрабатывать информацию из различных научных и технических источников, критически осмысливать полученную информацию, выделять из неё главное, создавать на её основе новое знание, интерпретировать, структурировать и оформлять её в доступном для других виде;<br>-логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение научно-технических проблем в историческом контексте;<br>-анализировать основные научно-технические и экономические события и процессы в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах общества с учетом научно-технического фактора;<br>-анализировать факторы научно- | для адаптации к постоянно изменяющемуся внешнему миру, для повышения квалификации и реализации себя в профессионально м труде;<br>-навыками изучения, позволяющими проводить исследование на современном уровне в условиях значительной степени автономии;<br>-современными методами поиска, обработки и использования научно-технической информации с целью выработки собственных суждений по соответствующим направлениям;<br>-различными способами познания и освоения окружающего мира, опираясь на современный уровень научно-технических достижений. |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                     | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны   |  |   |
|--------|--------------------|---|---|--|---|
|        |                    |   | знать   | уметь  | владеть   |
|        |                    |   | -соотношение науки и техники в различных государствах и связанных с ними социальных и этических проблемах.  | технического развития, типы и структуры научно-технических формирований и кооперации;<br>-строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных процессов и явлений в научно-технической сфере;<br>-соотносить специально-научные и профессионально-технические задачи с масштабом гуманистических ценностей;<br>-оценивать достижения государств на основе знания научно-технического контекста. |   |
| 2      | ОК -6              | Выпускник должен владеть способностью к самоорганизации и самообразованию | Российских и зарубежных ученых, внесших существенный вклад в развитие естественнонаучной картины мира. Понятия пространства, времени и материи. Фундаментальные взаимодействия; Концепции классической термодинамики и статистической механики; Концепции строения и корпускулярно-волновой дуализм материи; Концепции строения вещества; | Отличать научное познание от вненаучного, использовать физическую, химическую, биологическую информацию и научный метод для описания фрагментов естественнонаучной картины мира; применять знания общей физики, химии и основ биологии для изложения содержания естественнонаучной картины мира; использовать знания для анализа научно-популярных публикаций и сообщений в средствах массовой                     | навыками структурирования естественнонаучной информации, используя представления о современной естественнонаучной картине мира; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира. навыками использования научного языка, научной терминологии |

| № п.п . | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны  |                    |         |
|---------|--------------------|---------------------------------------|--|--------------------|---------|
|         |                    |                                       | знать  | уметь              | владеть |
|         |                    |                                       | <p>Концепции строения, эволюционных процессов и зарождения структур в мире звезд;</p> <p>Концепции строения, эволюционных процессов и зарождения структур в мире планет;</p> <p>Основные формы, свойства и уровни организации живой материи. Молекулярный уровень;</p> <p>Концепции эволюционной биологии;</p> <p>Концепции строения и функционирования организации живой материи;</p> <p>Концепции строения и функционирования на биосферном уровне организации живой материи</p> | <p>информации.</p> |         |

## Содержание и структура дисциплины

| №  | Наименование разделов (тем)  | Количество часов |                   |    |    |                      |
|----|--|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
|    |  | Всего            | Аудиторная работа |    |    | Внеаудиторная работа |
|    |  |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                      |
| 1  | 2  | 3                | 4                 | 5  | 6  | 7                    |
| 1. | Мировосприятие и научное мировоззрение   | 10,6             | 2                 | -  | 2  | 10                   |
| 2. | Методологические основы современной науки  | 10,6             |                   |    |    | 10                   |
| 3. | Космологические представления современной научной картины мира                         | 10,6             |                   |    |    | 10                   |
| 4. | Научные картины мира и их эволюция   | 12,8             |                   |    |    | 12                   |
| 5. | Человек как космо -, био-, социальное существо   | 10,6             |                   |    |    | 10                   |
| 6. | Современные достижения естественных наук и прогнозирование развития природы и общества | 12,8             |                   |    |    | 12                   |
|    | <i>Итого по дисциплине:</i>  | 68               | 2                 | -  | 2  | 64                   |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**КУРСОВАЯ РАБОТА.** Не предусмотрена

**ВИД АТТЕСТАЦИИ.** зачет в семестре 8

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Горбачев, В.В. Концепции современного естествознания. Интернет-тестирование базовых знаний [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Горбачев, Н.П. Калашников, Н.М. Кожевников. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65966>. — Загл. с экрана.

2. Лозовский, В.Н. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Н. Лозовский, С.В. Лозовский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2006. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65945>. — Загл. с экрана.

3. Кожевников, Н.М. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71787>. — Загл. с экрана.

4. Карпенков Степан Харланович. Концепции современного естествознания [Текст] : учебник для студентов вузов / С. Х. Карпенков . - 11-е изд., перераб. и доп. - М. : КНОРУС, 2012. - 670 с. : ил. - Библиогр.: с. 665

5. Дубнищева, Татьяна Яковлевна. Концепции современного естествознания [Текст] : практикум : учебное пособие для студентов вузов / Т. Я. Дубнищева, А. Д. Рожковский. - М. : Академия, 2009. - 320 с.

6. Дубнищева, Татьяна Яковлевна. Концепции современного естествознания [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Т. Я. Дубнищева. - 10-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 606 с

Авторы: Морева Л.Я.