

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет  
Кафедра

*Исторический*  
*Всеобщей истории и философских дисциплин*

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

дисциплина

*Концепции современного естествознания*

**Блок Б1, базовая часть, Б1.Б.10**

цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору)

Направление

**20.03.01**

**Техносферная безопасность**

код

наименование направления

Программа

**Пожарная безопасность**

Форма обучения

**Заочная**

Для поступивших на обучение в  
**2020 г.**

Разработчик (составитель)

**к. филос. н., доцент каф. всеобщей истории и филос. дисциплин**

**Тарасов О. В.**

ученая степень, должность, ФИО

Стерлитамак 2022

<b>1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) .....</b>	<b>3</b>
1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы .....	3
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .	3
<b>2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....</b>	<b>5</b>
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) .....	5
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) .....	5
<b>5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....</b>	<b>6</b>
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....</b>	<b>9</b>
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	9
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем .....	9

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

### 1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

Владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2)
Способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16)

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
Способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: специфику взаимодействия организма человека с опасной средой обитания; явления и процессы природы, способные оказывать вредное воздействие на человека
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: анализировать пути и механизмы воздействия опасных природных явлений на человеческий организм; определять вредные факторы природной среды обитания человека
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: навыками использования теоретических естественнонаучных знаний для предсказания и предотвращения природных явлений и процессов, способных оказывать негативное воздействие на человека
Владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: специфические черты научного познания, особенности структуры и динамики науки, основные методы естественных наук, роль естествознания в развитии культуры; основные этапы развития естественных наук и изменения естественнонаучной картины мира
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: применять в дальнейшем

		образовании основные принципы ключевых теорий естественнонаучных дисциплин и научного знания в целом; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: навыками восприятия информации, ее сравнения, обобщения и анализа; целостного подхода к пониманию и решению проблем природы и общества; правильного использования понятийно-категориального аппарата естествознания

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения дисциплины «Философия». Так, учащиеся должны знать основные формы чувственного и рационального познания, критерии истинного знания, специфику научно-познавательной деятельности. Они должны уметь ориентироваться в базовом категориально-понятийном аппарате научного знания и владеть первичными навыками научного анализа, применения научных законов и принципов для понимания природных явлений, социально-культурных событий, процессов самосознания.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5, 6 семестрах

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 72 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	4
практических (семинарских)	4
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	3,8
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	60

<b>Формы контроля</b>	<b>Семестры</b>
-----------------------	-----------------

зачет	6
-------	---

#### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				СР
		Контактная работа с преподавателем				
		Лек	Пр/Сем	Лаб		
2.3	Современная биологическая картина мира	0	0	0	8	
2.2	Современная геолого-химическая картина мира	0	0	0	8	
2.1	Научная революция XX в. Современная физико-астрономическая картина мира	0	2	0	8	
<b>2</b>	<b>Естественнонаучная картина мира: основные элементы</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	
1.4	Развитие классической науки в Новое время	0	0	0	7	
1.3	Античная и средневековая наука. Научная революция XVII века	0	2	0	7	
1.2	Методы научного познания	2	0	0	7	
1.1	Естествознание и его роль в культуре	2	0	0	7	
2.4	Человек в современном естествознании	0	0	0	8	
<b>1</b>	<b>Специфика и история естествознания</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	
	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

##### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2.1	Научная революция XX в. Современная физико-астрономическая картина мира	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы специальной и общей теории относительности.</li> <li>2. Основы квантово-механической концепции.</li> <li>3. Основы концепций элементарных частиц и фундаментальных физических взаимодействий.</li> <li>4. Основы синергетической концепции самоорганизации материи.</li> <li>5. Основы представлений о мегамире.</li> <li>6. Основные положения космологических концепций возникновения и эволюции Вселенной.</li> </ol>

		7. Многообразие галактик. Рождение и эволюция звезд различных типов
<b>2</b>	<b>Естественнонаучная картина мира: основные элементы</b>	
1.3	Античная и средневековая наука. Научная революция XVII века	1. Зарождение знания о природе. Специфика знания на Древнем Востоке (Египет, Шумер и др.). 2. Особенности становления и развития знания в Древней Греции. Первые научно-теоретические и натурфилософские концепции. 3. Основные натурфилософские доктрины античности, Средних веков и эпохи Возрождения. 4. Научная революция XVII века: предпосылки, ход (от Коперника до Ньютона), основные итоги
<b>1</b>	<b>Специфика и история естествознания</b>	

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.2	Методы научного познания	Метод и методология; эмпирический и теоретический уровни научного познания; основные эмпирические, теоретические и логические методы; роль традиционных представлений и интуиции в научных исследованиях
1.1	Естествознание и его роль в культуре	Естествознание и гуманитарное знание; место и роль науки в культуре; основные этапы и закономерности развития науки; фундаментальная и прикладная наука; псевдонаука; наука как социальный институт
<b>1</b>	<b>Специфика и история естествознания</b>	

## 5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Понятия по разделам дисциплины, значение которых необходимо определить самостоятельно для устного опроса по терминологическому словарю

### Тема 1.1

Объективность научного знания  
 Научная парадигма  
 Научная революция  
 Принцип верификации  
 Принцип фальсификации  
 Принцип соответствия  
 Фундаментальная наука  
 Псевдонаука

### Тема 1.2

Научная теория  
 Экспериментальный метод

Научная идеализация  
Метод аксиоматизации  
Метод формализации  
Гипотетико-дедуктивный метод  
Абстрагирование отождествления  
Научное моделирование

#### Тема 1.3

Геоцентризм  
Гелиоцентризм  
Материальная точка  
Инерциальная система отсчета  
Механистический детерминизм  
Механистический редукционизм  
Принцип дальнего действия  
Дискретность материи

#### Тема 1.4

Энтропия  
Принцип близкодействия  
Континуальность материи  
Электрическое поле  
Магнитное поле  
Механистическая картина мира  
Абсолютное пространство Абсолютное время  
Динамический закон  
Статистический закон

#### Тема 2.1

Пространственно-временной континуум  
Гравитационный радиус  
Гравитационный коллапс  
Черная дыра  
Квант физического поля  
Корпускулярно-волновой дуализм  
Принцип дополнительности  
Соотношение неопределенностей  
Физический вакуум  
Бозоны  
Фермионы  
Кварки  
Лептоны  
Симметрия в физике  
Метагалактика  
Галактика  
Звезда  
Нестационарная Вселенная  
Космологическая сингулярность  
Большой взрыв  
Световой год  
Парсек  
Самоорганизация материи

Флуктуация

Тема 2.2

Эндогенные геодинамические процессы

Экзогенные геодинамические процессы

Магнитосфера

Тектоника литосферных плит

Стратосфера Абсолютная геохронология

Климатическая зона

Атом

Химический элемент

Изотоп

Молекула

Изомерия

Мономер

Полимер

Химическая связь

Энергия активации

Ферменты

Тема 2.3

Популяция

Биогеоценоз

Автотрофы

Гетеротрофы

Прокариоты

Естественный отбор

Популяционные волны

Генотип

Фенотип

Нуклеотиды

Комплементарность

Редупликация

Транскрипция

Трансляция

Триплетность

Тема 2.4

Антропогенез

Антропоиды

Неандерталец

Кроманьонец

Нейронный ансамбль

Неолитическая революция

Ноосфера

Коэволюция

Устойчивое социальное развитие

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная учебная литература:**

1. Найдыш, В.М. Концепции современного естествознания : учеб. для студ. вузов гуманитар. спец. / В. М. Найдыш. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2007. - 704с. 42 экз.
2. Тулинов, В. Ф. Концепции современного естествознания : учебник / В. Ф. Тулинов, К. В. Тулинов. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 483 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573158> (дата обращения: 23.05.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-01999-9. – Текст : электронный.

#### **Дополнительная учебная литература:**

1. Гусейханов, М.К. Концепции современного естествознания : учеб. для студ. вузов / М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2008. - 539с. 44 экз.
2. Карпенков, С. Х. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / С. Х. Карпенков. – Изд. 13-е, перераб. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 552 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471571> (дата обращения: 23.05.2022). – Библиогр.: с. 525. – ISBN 978-5-4475-9245-5. – DOI 10.23681/471571. – Текст : электронный.
3. Концепции современного естествознания : учеб. для вузов / Л. А. Асланов [и др.] ; под общ. ред. С.А.Лебедева. - М. : Акад. Проект, 2007. - 411,[3]с. 45 экз.

### **6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование документа с указанием реквизитов</b>
--------------	--