

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета

_____ Шматко А.Д.

« ____ » _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Направление/специальность подготовки	37.05.02 Психология служебной деятельности
Специализация/профиль/программа подготовки	Психология менеджмента и организационное консультирование
Уровень высшего образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Факультет	Б Базовое инженерное образование
Выпускающая кафедра	Б6 Стратегическое управление высокотехнологичными предприятиями
Кафедра-разработчик рабочей программы	Б4 Философия и история России

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
3	5	3	108	34	17	0	17	74	0	0	74	зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

37.05.02 Психология служебной деятельности

год набора группы: 2026

Программу составили:

Кафедра Б4 Философия и история России
Дрозд Алла Леонидовна, к.филос.н., доцент, доцент

Кафедра Б4 Философия и история России
Куракина Елена Вячеславовна, к.филос.н., доцент, доцент

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **Б4 Философия и история России**

Заведующий кафедрой Канатаев Д.В., к.филос.н., доц.

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

Б6 Стратегическое управление высокотехнологичными предприятиями

Заведующий кафедрой Карпенко Д.А., к.п.н., доц.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 — Способен анализировать мировоззренческие, социальные и личностно-значимые проблемы в целях формирования ценностных, этических основ профессионально-служебной деятельности

ПК-2 — Способен реализовывать психологические методики и технологии, ориентированные на личностный рост, охрану здоровья индивидов и групп

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ОПК-2

знания:

на уровне представлений:

- роли и места естественных наук в современном мире;
- истории, развитию мировой культуры;
- общих закономерностей развития науки, её генезиса и истории;
- этапизации становления науки в контексте конкретно-исторической связи философии и науки;

на уровне воспроизведения:

- структуры и динамики развития научного познания, науки как специфической познавательной деятельности, когнитивной практики, системы знаний;

на уровне понимания:

- знаний, связанных с развитием культуры исследований, выработки концепций и создания, открытия новых научных и технических решений в конкретно- культурном контексте современной цивилизации;

умения:

теоретические:

- применять знания, полученные в ходе освоения курса, для анализа проблем современного естествознания и в рамках собственной специализации в университете;
- учитывать роль и место естественных наук в современном мире, истории, развитии мировой культуры; пути развития и перспективы решения глобальных проблем современности;

практические:

- использовать знания истории и методологии науки в оценках развития современных процессов, происходящих в науке, технике, обществе;
- проводить определенные исторические параллели с процессом возникновения, становления и развития науки в контексте конкретных современных философских идей, связей философии и науки;

навыки:

- владения научного, методологического анализа развития процессов, происходящих в естествознании, обществе;
- использования инструментальных возможностей методологии науки с учетом различий методологических потенциалов естественных технических и социально-гуманитарных наук;
- логической, научной аргументации;
- концептуального видения и анализа конкретных проблем философии и методологии науки при решении вопросов, задач, выбора направления научного поиска.

ПК-2

знания:

на уровне представлений:

- научных программ современных концепций естествознания;
- истории и основных философских проблем науки и техники;
- пути развития и перспективы решения глобальных проблем современности;

- логико-методологические аспекты науки: структуры научного знания, методов, форм научного познания, проблем динамики науки, научного познания и творчества, естественных, технических и социально-гуманитарных наук, становления современной научной картины мира принимая во внимание специфику и профиль ВУЗа;

на уровне воспроизведения:

- структуры и динамики развития научного познания, науки как специфической познавательной деятельности, когнитивной практики, системы знаний;

на уровне понимания:

- связи философии науки, методологии как предпосылки и основы для становления и развития научно-исследовательской деятельности, развития творческого, проблемно-поискового мышления, культуры диалога и умения обосновывать, аргументировать выбор направлений научного поиска, свою точку зрения как в проблемных областях конкретных естественных и технических наук, так и в философии науки и техники, философии познания методологии;

умения:

теоретические:

- применять знания, полученные в ходе освоения курса, для анализа проблем современного естествознания и в рамках собственной специализации в университете;

- использовать понятийно-категориальный аппарат, научные программы современных концепций, методологию исследований основных закономерностей развития научного познания и науки;

практические:

- использовать знания истории и методологии науки в оценках развития современных процессов, происходящих в науке, технике, обществе;

- применять основные положения философской теории познания в научной и практической деятельности;

навыки:

- поиска проблемных областей в естественных, технических и гуманитарных науках, в философии науки и техники при решении и методологическом обосновании социальных и профессиональных задач;

- проблемно-поискового мышления, культуры диалога, методологического обоснования и аргументации своей позиции в области конкретных проблемных решений;

- публичной научной речи в различных аспектах естественно-научного, технического и гуманитарного знания;

- обращения с методологическим потенциалом современной науки и философии для решения конкретных проблем предметных областей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *37.05.02 Психология служебной деятельности*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ, ФИЛОСОФИЯ, МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ, АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ОСНОВЫ НЕЙРОПСИХОЛОГИИ, ИСТОРИЯ ПСИХОЛОГИИ.**

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **КОГНИТИВНАЯ ПСИХОЛОГИЯ, ПОЛИТИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ, ПРЕОДОЛЕНИЕ ДЕСТРУКТИВНЫХ СОСТОЯНИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПСИХОГЕНЕТИКА, СТРАТЕГИИ СОВЛАДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ, БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-1 — Способен на основе анализа основных этапов и закономерностей исторического развития Российского государства, его места и роли в контексте всеобщей истории формировать устойчивые внутренние мотивы профессионально-служебной деятельности, базирующиеся на гражданской позиции, патриотизме, ответственном отношении к выполнению профессионального долга
- ОПК-2 — Способен анализировать мировоззренческие, социальные и личностно-значимые проблемы в целях формирования ценностных, этических основ профессионально-служебной деятельности
- ОПК-3 — Способен применять основные математические и статистические методы, стандартные статистические пакеты для обработки данных, полученных при решении профессиональных задач
- ОПК-4 — Способен описывать структуру деятельности специалиста в рамках определенной профессиональной сферы, прогнозировать, анализировать и оценивать психологические условия профессиональной деятельности персонала, осуществлять профессиональный психологический отбор лиц, способных овладевать и осуществлять определенные виды профессиональной деятельности
- ОПК-6 — Способен выявлять специфику функционирования психики человека с учетом возраста, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к профессиональной, гендерной, этнической и другим социальным группам
- ПК-1 — Способен прогнозировать изменения, комплексно воздействовать на уровень развития и функционирования познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей, характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций в норме и при психических отклонениях с целью гармонизации психического функционирования человека
- ПК-2 — Способен реализовывать психологические методики и технологии, ориентированные на личностный рост, охрану здоровья индивидов и групп
- ПК-6 — Способен использовать современные технологии работы с информацией, базами данных и иными информационными системами для решения вопросов организации и работы межведомственных команд, оказывающих психологическую помощь
- УК-5 — Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
- УК-6 — Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ОПК-2	ПК-2
3	5	Раздел 1. Наука как феномен культуры. Наука в системе духовной культуры. Наука: понятие, структура, функции науки. Основные черты науки, отличие от других сфер культуры.	12	4	2	2	8	11	11
3	5	Раздел 2. Естествознание как область науки. Структура естественнонаучного познания. Методология научного познания. Закономерности развития естественнонаучного знания. Научные революции. Понятие научной картины мира. Научные картины мира в истории естествознания.	12	4	2	2	8	11	11
3	5	Раздел 3. Структурные уровни организации материи и их взаимосвязь. Структурность и системность как атрибуты материи. Атомистические концепции: история и современное состояние. Динамические и статистические закономерности. Антропный принцип.	12	4	2	2	8	11	11
3	5	Раздел 4. Элементы современной физики. Фундаментальные типы физических взаимодействий. Материя, движение, время и пространство. Дискретность и непрерывность материи. Принцип относительности. Свойства пространства-времени и законы сохранения.	12	4	2	2	8	11	11
3	5	Раздел 5. Мегамир: современные астрофизические концепции и космологические модели. Космологическая характеристика Вселенной. Теория Большого Взрыва. Общая характеристика Солнечной системы.	12	4	2	2	8	11	11
3	5	Раздел 6. Биологические концепции в естествознании. Предмет структура биологии. Клеточная теория и эволюционное учение Ч. Дарвина. Основные положения генетики. Современная синтетическая теория эволюции.	14	4	2	2	10	13	13
3	5	Раздел 7. Концепции самоорганизации, системный и информационный подходы в современной науке. Синергетика: основные понятия, положения, направления. Понятие системы. Системный метод исследования и специфика. Понятие информации и информационный подход в современном научном познании. Концепция глобального эволюционизма.	12	4	2	2	8	11	11
3	5	Раздел 8. Экология и учение о биосфере. Экология как наука. Понятие биосферы. Многообразие живых организмов - основа устойчивости биосферы. От биосферы к ноосфере.	12	4	2	2	8	11	11
3	5	Раздел 9. Биоэтика. Биоэтика как наука. Основные проблемы биоэтики.	10	2	1	1	8	10	10
Всего за 5 семестр			108	34	17	17	74	100	100
Всего по дисциплине			108	34	17	17	74	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Наука как феномен культуры.	Наука как феномен культуры.	2
2	Раздел 2. Естествознание как область науки.	Естествознание как область науки.	2
3	Раздел 3. Структурные уровни организации материи и их взаимосвязь.	Структурные уровни организации материи и их взаимосвязь.	2
4	Раздел 4. Элементы современной физики.	Элементы современной физики.	2
5	Раздел 5. Мегамир: современные астрофизические концепции и космологические модели.	Мегамир: современные астрофизические концепции и космологические модели.	2
6	Раздел 6. Биологические концепции в естествознании.	Биологические концепции в естествознании.	2
7	Раздел 7. Концепции самоорганизации, системный и информационный подходы в современной науке.	Концепции самоорганизации, системный и информационный подходы в современной науке.	2
8	Раздел 8. Экология и учение о биосфере.	Экология и учение о биосфере	2
9	Раздел 9. Биоэтика.	Биоэтика.	1
Всего за 5 семестр			17

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№	Номер и	Содержание учебного задания	Объем,
---	---------	-----------------------------	--------

п/п	наименование раздела дисциплины		часов
1	Раздел 1. Наука как феномен культуры.	. Наука как феномен культуры. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 1, подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 1.	8
2	Раздел 2. Естествознание как область науки.	Естествознание как область науки. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 2, подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 2, выступлениям и докладам. Написание реферата при выборе темы.	8
3	Раздел 3. Структурные уровни организации материи и их взаимосвязь.	Структурные уровни организации материи и их взаимосвязь. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 3, подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 3, выступлениям и докладам. Написание реферата при выборе темы.	8
4	Раздел 4. Элементы современной физики.	Элементы современной физики. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 4, подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 4, выступлениям и докладам. Написание реферата при выборе темы.	8
5	Раздел 5. Мегамир: современные астрофизические концепции и космологические модели.	Мегамир: современные астрофизические концепции и космологические модели. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 5, подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 5, выступлениям и докладам. Написание реферата при выборе темы.	8
6	Раздел 6. Биологические концепции в естествознании.	Биологические концепции в естествознании. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 6, подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 6, выступлениям и докладам. Написание реферата при выборе темы.	10
7	Раздел 7. Концепции самоорганизации, системный и информационный подходы в современной науке.	Концепции самоорганизации, системный и информационный подходы в современной науке. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 7 подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 7, выступлениям и докладам. Написание реферата при выборе темы.	8
8	Раздел 8. Экология и учение о биосфере.	Экология и учение о биосфере. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 8, подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 8, выступлениям и докладам. Написание реферата при выборе темы.	8
9	Раздел 9. Биоэтика.	Биоэтика. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 9, подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 9, выступлениям и докладам. Написание реферата по темам разделов 1-9: сбор материала и библиографии, его обобщение, написание и представление реферата в машин-ной или электронной форме, защита реферата. Подготовка по вопросам к зачету.	8
Всего за 5 семестр			74

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5				Докл		ДР			Докл	ДР				Докл	Реф	ДР	Вопр. Зач. зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Докл – доклад;

- Реф – реферат;
- Вопр. Зач – вопросы к зачету;
- зач. – зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- доклад;
- реферат;
- вопросы к зачету.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. . Выдающиеся мыслители России. СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2023, эл. рес.
2. . История философии техники. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, эл. рес.
3. . История философии техники. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015, эл. рес.
4. . История философии техники. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 34 экз.
5. А. А. Горелов. . Концепции современного естествознания. Москва: Юрайт, 2021, эл. рес.
6. А. Б. Георгиевский, А. А. Вересова, О. А. Рагимова. . Эволюционная этнология и здоровье нации. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013, 26 экз.
7. А. Б. Георгиевский, А. А. Вересова, О. А. Рагимова. . Эволюционная этнология и здоровье нации. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013, эл. рес.
8. А. Б. Георгиевский, А. П. Мозелов, Н. П. Овчинникова. . Человек и город. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2007, 13 экз.
9. А. Л. Дрозд. . Философские проблемы реконструкции человека в биомедицине и евгенике. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013, эл. рес.
10. А. Л. Дрозд. . Философские проблемы реконструкции человека в биомедицине и евгенике. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013, 12 экз.
11. А. П. Мозелов, А. А. Вересова, О. П. Семёнов. . Философско-методологические проблемы научно-технического творчества. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008, эл. рес.
12. А. П. Мозелов, А. А. Вересова, О. П. Семёнов. . Философско-методологические проблемы научно-технического творчества. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008, 130 экз.
13. А. П. Мозелов, В. Ю. Верещагин. Эволюция, естественный отбор, адаптация человека (философско-методологические проблемы). Ростов н/ДБГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2011, 6 экз.
14. А. П. Садохин. . Концепции современного естествознания. М.: КноРус, 2011, 52 экз.
15. В. А. Канке, Л. В. Лукашина. . Концепции современного естествознания. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.
16. С. А. Лебедев, В. С. Лямин, В. С. Мамедов. . Концепции современного естествознания. Москва: Юрайт, 2021, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

1. . История философии техники. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015, 2 экз.
2. . Концепции современного естествознания. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013, 1 экз.
3. . Концепции современного естествознания. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013, 1 экз.

5.3. Периодические издания:

1. Естественные и технические науки;
2. Социальные и гуманитарные знания.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <http://library.voenmeh.ru/jirbis2> — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
2. <https://urait.ru> — Главная – Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов..

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.2. Практические занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.3. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *37.05.02 Психология служебной деятельности*. Дисциплина реализуется на факультете Б Базовое инженерное образование БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой Б4 Философия и история России.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ОПК-2 Способен анализировать мировоззренческие, социальные и личностно-значимые проблемы в целях формирования ценностных, этических основ профессионально-служебной деятельности;

ПК-2 Способен реализовывать психологические методики и технологии, ориентированные на личностный рост, охрану здоровья индивидов и групп.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с системой знания, предполагающей изучение таких предметов, как философия, логика, экология, биология, физика, математика и некоторых других, формирующих научное мировоззрение на основе отражения мышления естественно-научной картины мира.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- доклад;
- реферат;
- вопросы к зачету.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**17 ч.**), практические занятия (**17 ч.**), самостоятельная работа студента (**74 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 34 ч. аудиторных занятий, и 74 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Наука как феномен культуры.		
. Наука как феномен культуры. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 1, подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 1.	А. А. Горелов. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2021 (Все) . История философии техники: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015 (Все) А. П. Садохин. . Концепции современного естествознания: М.: КноРус, 2011 (1) А. П. Мозелов, А. А. Вересова, О. П. Семёнов. . Философско-методологические проблемы научно-технического творчества: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (Все) . История философии техники: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015 (Все) А. П. Мозелов, А. А. Вересова, О. П. Семёнов. . Философско-методологические проблемы научно-технического творчества: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (Все) В. А. Канке, Л. В. Лукашина. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2020 (1) С. А. Лебедев, В. С. Лямин, В. С. Мамедов. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2021 (Введение)	8

	. Выдающиеся мыслители России: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2023 (Все)	
Итого по разделу 1		8
Раздел 2. Естествознание как область науки.		
Естествознание как область науки. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 2, подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 2, выступлениям и докладам. Написание реферата при выборе темы.	А. П. Садохин. . Концепции современного естествознания: М.: КноРус, 2011 (2) . История философии техники: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (Все) А. А. Горелов. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2021 (Все) С. А. Лебедев, В. С. Лямин, В. С. Мамедов. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2021 (Введение) В. А. Канке, Л. В. Лукашина. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2020 (1) . История философии техники: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (Все)	8
Итого по разделу 2		8
Раздел 3. Структурные уровни организации материи и их взаимосвязь.		
Структурные уровни организации материи и их взаимосвязь. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 3, подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 3, выступлениям и докладам. Написание реферата при выборе темы.	А. А. Горелов. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2021 (Все) . Концепции современного естествознания: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013 (Все) С. А. Лебедев, В. С. Лямин, В. С. Мамедов. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2021 (1) А. П. Садохин. . Концепции современного естествознания: М.: КноРус, 2011 (3 (п. 3.5 - 3.7))	8
Итого по разделу 3		8
Раздел 4. Элементы современной физики.		
Элементы современной физики. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 4, подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 4, выступлениям и докладам. Написание реферата при выборе темы.	. Концепции современного естествознания: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013 (Все) С. А. Лебедев, В. С. Лямин, В. С. Мамедов. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2021 (1 (п. 1.3 - 1.6)) А. А. Горелов. . Концепции	8

	современного естествознания: Москва: Юрайт, 2021 (Все) А. П. Садохин. . Концепции современного естествознания: М.: КноРус, 2011 (3 (п. 3.1 - 3.4))	
Итого по разделу 4		8
Раздел 5. Мегамир: современные астрофизические концепции и космологические модели.		
Мегамир: современные астрофизические концепции и космологические модели. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 5, подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 5, выступлениям и докладам. Написание реферата при выборе темы.	. Концепции современного естествознания: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013 (Все) А. А. Горелов. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2021 (Все) В. А. Канке, Л. В. Лукашина. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2020 (3) А. П. Садохин. . Концепции современного естествознания: М.: КноРус, 2011 (4)	8
Итого по разделу 5		8
Раздел 6. Биологические концепции в естествознании.		
Биологические концепции в естествознании. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 6, подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 6, выступлениям и докладам. Написание реферата при выборе темы.	. Выдающиеся мыслители России: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2023 (С. 101 - 284) А. П. Садохин. . Концепции современного естествознания: М.: КноРус, 2011 (7) А. А. Горелов. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2021 (Все) В. А. Канке, Л. В. Лукашина. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2020 (6) С. А. Лебедев, В. С. Лямин, В. С. Мамедов. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2021 (6) А. Б. Георгиевский, А. А. Вересова, О. А. Рагимова. . Эволюционная этнология и здоровье нации: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013 (Все) А. Б. Георгиевский, А. А. Вересова, О. А. Рагимова. . Эволюционная этнология и здоровье нации: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013 (Все) А. П. Мозелов, В. Ю. Верещагин. Эволюция,	10

	<p>естественный отбор, адаптация человека (философско-методологические проблемы): Ростов н/Д БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2011 (Все)</p> <p>А. Л. Дрозд. . Философские проблемы реконструкции человека в биомедицине и евгенике: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013 (Все)</p> <p>А. Л. Дрозд. . Философские проблемы реконструкции человека в биомедицине и евгенике: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013 (Все)</p>	
Итого по разделу 6		10
Раздел 7. Концепции самоорганизации, системный и информационный подходы в современной науке.		
<p>Концепции самоорганизации, системный и информационный подходы в современной науке. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 7 подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 7, выступлениям и докладам. Написание реферата при выборе темы.</p>	<p>В. А. Канке, Л. В. Лукашина. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2020 (6 (п. 6.25))</p> <p>А. А. Горелов. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2021 (Все)</p> <p>. Концепции современного естествознания: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013 (Все)</p> <p>С. А. Лебедев, В. С. Лямин, В. С. Мамедов. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2021 (10)</p>	8
Итого по разделу 7		8
Раздел 8. Экология и учение о биосфере.		
<p>Экология и учение о биосфере. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 8, подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 8, выступлениям и докладам. Написание реферата при выборе темы.</p>	<p>А. П. Садохин. . Концепции современного естествознания: М.: КноРус, 2011 (12 (п. 12.3))</p> <p>А. А. Горелов. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2021 (Все)</p> <p>А. Б. Георгиевский, А. П. Мозелов, Н. П. Овчинникова. . Человек и город: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2007 (Все)</p> <p>. Выдающиеся мыслители России: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2023 (С. 69 - 93)</p> <p>С. А. Лебедев, В. С. Лямин, В. С. Мамедов. . Концепции современного</p>	8

	естествознания: Москва: Юрайт, 2021 (7)	
Итого по разделу 8		8
Раздел 9. Биоэтика.		
<p>Биоэтика. Изучение и реферирование первоисточников, лекционного материала раздела 9, подготовка к семинарским занятиям по темам раздела 9, выступлениям и докладам. Написание реферата по темам разделов 1-9: сбор материала и библиографии, его обобщение, написание и представление реферата в машин-ной или электронной форме, защита реферата. Подготовка по вопросам к зачету.</p>	<p>А. П. Садохин. . Концепции современного естествознания: М.: КноРус, 2011 (11 (п. 11.5))</p> <p>А. А. Горелов. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2021 (Все)</p> <p>В. А. Канке, Л. В. Лукашина. . Концепции современного естествознания: Москва: Юрайт, 2020 (6 (п. 6.23))</p> <p>А. Л. Дрозд. . Философские проблемы реконструкции человека в биомедицине и евгенике: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013 (Все)</p> <p>А. Л. Дрозд. . Философские проблемы реконструкции человека в биомедицине и евгенике: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013 (Все)</p>	8
Итого по разделу 9		8

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- доклад;
- реферат;
- вопросы к зачету;
- зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Доклад

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ

1. Наука в системе духовной культуры.
2. Наука: понятие, структура, функции науки.
3. Основные черты науки, отличие от других сфер культуры.
4. Структура естественнонаучного познания.
5. Методология научного познания.
6. Закономерности развития естественнонаучного знания. Научные революции.
7. Понятие научной картины мира. Научные картины мира в истории естествознания.
8. Структурность и системность как атрибуты материи.
9. Атомистические концепции: история и современное состояние.
10. Динамические и статистические закономерности.
11. Антропный принцип.
12. Фундаментальные типы физических взаимодействий.
13. Материя, движение, пространство и время.
14. Дискретность и непрерывность материи.
15. Принцип относительности.
16. Свойства пространства-времени и законы сохранения.
17. Космологическая характеристика Вселенной.
18. Теория большого взрыва.
19. Общая характеристика солнечной системы.
20. Предмет и структура биологии.
21. Клеточная теория и эволюционное учение Ч. Дарвина.
22. Основные положения генетики.
23. Современная синтетическая теория эволюции.
24. Синергетика: основные понятия, положения, направления.
25. Понятие системы. Системный метод исследования и его специфика.
26. Понятие информации и информационный подход в современном научном познании.
27. Концепция глобального эволюционизма.
28. Экология как наука. Понятие биосферы.
29. Многообразие живых организмов - основа устойчивости биосферы.
30. От биосферы к ноосфере.
31. Биоэтика как наука.
32. Основные проблемы биоэтики.

Оценка производится по балльно-рейтинговой системе.

9 - 10 (оценка ОТЛИЧНО) – студент демонстрирует высокий уровень владения материалом, излагает его емко и содержательно, раскрывая ключевые проблемы. Держит внимание слушателей, использует терминологический аппарат предметной области.

6 - 8 (оценка ХОРОШО) - студент демонстрирует достаточный уровень владения материалом, излагает

его содержательно, раскрывая ключевые проблемы. Держит внимание слушателей, в достаточной степени использует терминологический аппарат предметной области.

3 - 5 (оценка УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО) – студент демонстрирует не высокий уровень владения материалом, излагает его не вполне содержательно, не раскрывая ключевые проблемы. Не держит внимание слушателей, в недостаточной степени использует терминологический аппарат предметной области.

0-2 балла (оценка НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО) – студент не владеет материалом

Реферат

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Понятие науки и ее специфика. Цель, функции, критерии научного познания.
2. Место науки в системе культуры.
3. Основные этапы развития естествознания.
4. Естествознание и его предмет. Структура естественных наук.
5. Структура научного познания, его уровни и формы.
6. Функции и методы эмпирического познания.
7. Функции и методы теоретического познания.
8. Понятие метода. Основные методы научного познания. (общая характеристика)
9. Понятие «научная» картина мира. Основные научные картины мира, принципы их построения.
10. Понятие «научной революции» по Т. Куну. Специфика «научных революций»
11. Зарождение науки в Древней Греции. Донаучный период развития естествознания.
12. Научная революция XVI – XVII в.в. и проблемы научного метода.
13. Формирование механистической картины мира (основные принципы, ключевые понятия).
14. Электромагнитная картина мира (основные принципы, ключевые понятия).
15. Квантово – механическая картина мира (основные принципы, ключевые понятия).
16. Основные концепции пространства и времени в классической механике и теории относительности.
17. Основные выводы из С.Т.О. и О.Т.О. А. Эйнштейна.
18. Современные научные представления о физической реальности. Корпускулярно – волновые свойства материи.
19. Основные концепции детерминизма в науке. Детерминизм и причинность в современной науке.
20. Эволюционная идея в космологии: концепция Большого взрыва и расширяющейся Вселенной.
21. Основные концепции возникновения жизни. Сущность «живого».
22. Дарвиновская концепция биологической эволюции (основные положения).
23. Современные представления об эволюции. Синтетическая теория эволюции. (открытие генетики, мутагенез, макро- и микроэволюция)
24. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Основные структуры уровня организации живого.
25. Концепция самоорганизации в современной науке. Понятие «синергетики».
26. Принципы глобального эволюционизма.
27. Учение В.И. Вернадского о «ноосфере». Антропный принцип во Вселенной.
28. Строение Солнечной системы. Солнечно – земные связи.
29. Первое и второе начало термодинамики. Понятие «энтропии».
30. Концепции неопределенности и квантовая механика.
31. Законы сохранения и принципы симметрии.
32. Динамические и статистические закономерности.
33. Революция в астрономии. Переход от геоцентрической к гелиоцентрической модели мира.
34. Принцип относительности Галилея.
35. Строение и эволюция звезд.

Объем реферата – от 20 стр. Обязательно использование современных философских и научно-теоретических источников - не менее 10. Цитирование в реферате литературы по ГОСТ от 2011 года с указанием страниц.

Процедура защиты реферата: выступление с устной презентацией результатов с последующим групповым обсуждением результатов.

Критерии оценивания

Оценка производится по балльно-рейтинговой системе:

25 - 20 баллов (оценка ОТЛИЧНО) – полное соответствие содержания заявленной теме, отсутствие в тексте отступлений от темы, точная постановка проблемы, корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и объяснение, логичность и последовательность в изложении материала, необходимый объем исследованной литературы и других источников

информации, высокая способность к анализу и обобщению информационного материала, степень полноты обзора вопроса, эмпирическая и теоретическая достоверность.

16 - 24 (оценка ХОРОШО) – соответствие содержания заявленной теме, отсутствие в тексте отступлений от темы, относительно точная постановка проблемы, корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и объяснение, логичность и последовательность в изложении материала, достаточно полный объем исследованной литературы и других источников информации, относительно высокая способность к анализу и обобщению информационного материала, степень полноты обзора вопроса, эмпирическая и теоретическая достоверность.

7 - 15 баллов (оценка УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО) – не полное соответствие содержания заявленной теме, отступление от темы в тексте, не достаточно точная постановка проблемы, не вполне корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и объяснение, не достаточная логичность и последовательность в изложении материала, не полный объем исследованной литературы и других источников информации, не высокая способность к анализу и обобщению информационного материала, степень полноты обзора вопроса, эмпирическая и теоретическая достоверность.

0-6 баллов (оценка НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО) - не соответствие содержания заявленной теме, не корректное изложение смысла основных научных идей, отсутствие их теоретического обоснования и объяснения.

Вопросы к зачету

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЁТУ

1. Наука в системе духовной культуры.
2. Наука: понятие, структура, функции науки.
3. Основные черты науки, отличие от других сфер культуры.
4. Структура естественнонаучного познания.
5. Методология научного познания.
6. Закономерности развития естественнонаучного знания. Научные революции.
7. Понятие научной картины мира. Научные картины мира в истории естествознания.
8. Структурность и системность как атрибуты материи.
9. Атомистические концепции: история и современное состояние.
10. Динамические и статистические закономерности.
11. Антропный принцип.
12. Фундаментальные типы физических взаимодействий.
13. Материя, движение, пространство и время.
14. Дискретность и непрерывность материи.
15. Принцип относительности.
16. Свойства пространства-времени и законы сохранения.
17. Космологическая характеристика Вселенной.
18. Теория большого взрыва.
19. Общая характеристика солнечной системы.
20. Предмет и структура биологии.
21. Клеточная теория и эволюционное учение Ч. Дарвина.
22. Основные положения генетики.
23. Современная синтетическая теория эволюции.
24. Синергетика: основные понятия, положения, направления.
25. Понятие системы. Системный метод исследования и его специфика.
26. Понятие информации и информационный подход в современном научном познании.
27. Концепция глобального эволюционизма.
28. Экология как наука. Понятие биосферы.
29. Многообразие живых организмов - основа устойчивости биосферы.
30. От биосферы к ноосфере.
31. Биоэтика как наука.
32. Основные проблемы биоэтики.

Зачет

1. Максимальная общая сумма за семестр 100 баллов, т.е. обучающийся за семестр может достичь результата, позволяющего получить оценку «ЗАЧТЕНО» без участия в промежуточной аттестации.

Шкала перевода результатов обучающихся в оценки по дисциплине:

менее 60 баллов – не зачтено
60 и более баллов – зачтено

2. Оценка «ЗАЧТЕНО» определяется на основе пятибалльной системы оценок по результатам ответов на вопросы к зачету:

- оценка ОТЛИЧНО (ЗАЧТЕНО) – полное раскрытие вопроса, высокий уровень владения материалом, системности изложения конкретных проблем в предметной области,
- оценка ХОРОШО (ЗАЧТЕНО) – относительно полное раскрытие вопроса, достаточный уровень владения материалом, системности освещения конкретных проблем в предметной области, незначительный уход от рассматриваемой тематики.
- оценка УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (ЗАЧТЕНО) – не полное раскрытие вопроса, не высокий уровень владения материалом, системности освещения конкретных проблем в предметной области, значительный уход от рассматриваемой тематики.
- оценка НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (НЕ ЗАЧТЕНО) – отсутствие знаний в предметной области.

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ОПК-2	ПК-2	
3	5	Раздел 1. Наука как феномен культуры.	12	4	2	2	8	11	11	Доклад, Вопросы к зачету, Реферат
3	5	Раздел 2. Естествознание как область науки.	12	4	2	2	8	11	11	Доклад, Вопросы к зачету, Реферат
3	5	Раздел 3. Структурные уровни организации материи и их взаимосвязь.	12	4	2	2	8	11	11	Доклад, Вопросы к зачету, Реферат
3	5	Раздел 4. Элементы современной физики.	12	4	2	2	8	11	11	Доклад, Вопросы к зачету, Реферат
3	5	Раздел 5. Мегамир: современные астрофизические концепции и космологические модели.	12	4	2	2	8	11	11	Доклад, Вопросы к зачету, Реферат
3	5	Раздел 6. Биологические концепции в естествознании.	14	4	2	2	10	13	13	Доклад, Вопросы к зачету, Реферат
3	5	Раздел 7. Концепции самоорганизации, системный и информационный подходы в современной науке.	12	4	2	2	8	11	11	Доклад, Вопросы к зачету, Реферат
3	5	Раздел 8. Экология и учение о биосфере.	12	4	2	2	8	11	11	Доклад, Вопросы к зачету, Реферат
3	5	Раздел 9. Биоэтика.	10	2	1	1	8	10	10	Доклад, Вопросы к зачету, Реферат
Всего за 5 семестр			108	34	17	17	74	100	100	
Всего по дисциплине			108	34	17	17	74	100	100	

Оценочные материалы по дисциплине КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

ОПК-2 - Способен анализировать мировоззренческие, социальные и личностно-значимые проблемы в целях формирования ценностных, этических основ профессионально-служебной деятельности

№ 1 Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите 8 планет солнечной системы в зависимости от их размеров: начиная с самой большой и заканчивая самой маленькой.

- 1) Сатурн
- 2) Уран
- 3) Юпитер
- 4) Нептун
- 5) Венера
- 6) Меркурий
- 7) Марс
- 8) Земля

№ 2 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Основное достижение электромагнитной картины мира

- 1) Открытие гелиоцентризма
- 2) Введение понятия поля
- 3) Открытие атомов
- 4) Закон свободного падения тел

№ 3 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

К какому типу относится и наша галактика.

- 1) Эллиптические
- 2) Неправильные
- 3) Спиральные
- 4) Линзовидные

№ 4 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Кто впервые ввёл и каким образом охарактеризовал такое понятие, как «биоэтика»

- 1) В.И. Вернадский
- 2) Э. Леруа
- 3) П.Т. де Шарден
- 4) В.Р. Поттер

№ 5 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие из перечисленных ниже законов являются законами И. Ньютона.

- 1) Принцип инерции: всякое тело сохраняет состояние покоя или равномерного и прямолинейного движения до тех пор, пока оно не будет вынуждено изменить его под действием каких-то сил
- 2) Квадраты времён обращения планет вокруг Солнца относятся как кубы их средних расстояний от него
- 3) Приобретаемое телом под действием какой-то силы ускорение прямо пропорционально этой действующей силе и обратно пропорционально массе тела
- 4) Закон равенства действия и противодействия: действия двух тел друг на друга всегда равны по величине и направлены в противоположные стороны

№ 6 Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите в хронологическом порядке, в зависимости от процесса формирования, следующие научные картины мира.

- 1) Синергетическая (современная)
- 2) Механистическая
- 3) Квантово-полевая
- 4) Электромагнитная (электродинамическая)

№ 7 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

В чем заключается отличие естествознания от частных естественных наук

№ 8 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Чем характеризуется эмпирический уровень научного познания

№ 9 Прочитайте текст и установите соответствие

Поставьте в соответствие виды материи и их характеристики

1. Вещество
2. Физическое поле
3. Физический вакуум
- А) Низшее энергетическое состояние квантового поля
- Б) Основной вид материи, обладающей массой
- В) Особый вид материи, обеспечивающий физическое взаимодействие материальных объектов и их систем
- Г) Идеальное пространство без материальных объектов

№ 10 Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите данные элементы структурных уровней организации живого с их характеристиками.

1. Популяция
2. Биоценоз
3. Биогеоценоз
4. Биосфера
- А) Совокупность особей одного вида, длительно занимающих определённое природное пространство
- Б) Особые системы, которые образуют биоценозы в совокупности с окружающей средой обитания, обмениваясь с ней веществом и энергией
- В) Совокупность растений, животных и микроорганизмов в локальной среде обитания

Г) Основная элементарная единица жизни, способная к размножению

Д) Наиболее обширное объединение живых существ вместе со средой их обитания; система биогеоценозов (глобальная экосистема)

№ 11 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие типы изменчивости различал Ч. Дарвин.

- 1) Определённая
- 2) Приспособительная
- 3) Неопределённая
- 4) Креационистская

№ 12 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Выберите методы применяемые на теоретическом уровне познания.

- 1) Наблюдение
- 2) Идеализация
- 3) Формализация
- 4) Измерение

ПК-2 - Способен реализовывать психологические методики и технологии, ориентированные на личностный рост, охрану здоровья индивидов и групп

№ 1 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какая теория объединила пространство и время в единый континуум «пространство — время»:

- 1) Жесткого детерминизма
- 2) Специальная теория относительности
- 3) Субстанциальная концепция пространства и времени
- 4) Общая теория относительности

№ 2 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Что составляет основу классической механики:

- 1) Законы Птолемея
- 2) Законы Кеплера
- 3) Законы Ньютона
- 4) Закон сохранения энергии

№ 3 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какая элементарная частица была открыта первой.

- 1) Протон
- 2) Нейтрон
- 3) Электрон

- 4) Позитрон
- № 4 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Выберите методы относящиеся к эмпирическому уровню познания:
- 1) Наблюдение
 - 2) Формализация
 - 3) Измерение;
 - 4) Эксперимент
- № 5 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Выберите науки из классификации по отношению к практике:
- 1) Науки о неживой природе
 - 2) Фундаментальные науки
 - 3) Науки о живой природе
 - 4) Прикладные науки
- № 6 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие принципы составляют фундамент современной картины мира:
- 1) Принцип развития
 - 2) Вероятностный принцип
 - 3) Принцип системности
 - 4) Принцип неопределенности
- № 7 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
В чем состоит содержание антропного принципа
- № 8 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Опишите, что представляет собой Естественн-научная картина мира
- № 9 Прочитайте текст и установите соответствие
Поставьте в соответствие каждому типу физического взаимодействия их характеристики.
1. Гравитационное взаимодействие
 2. Электромагнитное взаимодействие
 3. Ядерные взаимодействия
- А) Обусловлено наличием у тел массы и является самым слабым
- Б) Играют доминирующую роль в ядерных процессах и проявляются лишь на расстояниях, сравнимых с размером ядра атома
- В) Обусловлено специфическим свойством ряда элементарных частиц, называемым электрическим зарядом
- Г) Обусловлено наличием у тел скорости, близкой к скорости света
- № 10 Прочитайте текст и установите соответствие
Соотнесите данные элементы структурных уровней биологии с изучающими их науками
1. Молекулярный

2. Клеточный
3. Тканевой
4. Уровень органов и их систем
5. Уровень популяций и природных сообществ
- А) Гистология
- Б) Экология
- В) Цитология
- Г) Физиология, морфология и анатомия
- Д) Молекулярная биология, биохимия и молекулярная генетика
- Е) Геология

№ 11 Прочитайте текст и установите последовательность

Представьте в порядке очередности динамику развития науки, представленную Томасом Куном.

- 1) Новая парадигма
- 2) Старая парадигма
- 3) Революция в науке
- 4) Нормальная стадия развития науки

№ 12 Прочитайте текст и установите последовательность

Поставьте имена мыслителей в хронологическом порядке этапов формирования науки:

- 1) Н. Коперник
- 2) И. Ньютон
- 3) Аристотель
- 4) И. Пригожин
- 5) М. Фарадей