

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Факультет Биотехнологии

Кафедра Биотехнологии и стандартизации

Учебный год 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -

ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

|  |   |
|--|---|
| Наименование направления подготовки/специальности                                      | 19.04.01 Биотехнология                                |
| Направленность (профиль)   | Промышленная биотехнология и биоинженерия             |
| Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта высшего образования | Приказ Минобрнауки России от 10 августа 2021 г. № 737 |
| Год начала подготовки  | 2022  |
| Очная форма обучения - учебные планы по годам приема                                   | 2024  |
| Заочная форма обучения - учебные планы по годам приема                                 | 2023, 2024  |
| Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ  | М-190401-2022   |
| Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП ВО             | Протокол от 11 апреля 2023 г. №6                      |
| Реквизиты приказа ректора или уполномоченного лица об утверждении ОП ВО                | Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г. № 85/06      |
| Место дисциплины в структуре учебного плана  | Обязательная часть                                    |
| Количество зачетных единиц   | 4   |

ВЛАДИКАВКАЗ 2024г.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| №<br>№ | Планируемые результаты освоения образовательной программы |   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Планируемые результаты обучения по дисциплине  | Направление воспитательной работы (для дисциплин, формирующих универсальные компетенции в соответствии с Концепцией воспитательной работы) |
|--------|---|---|---|--|--|
|        | Наименование категории (группы) компетенций               | Код и наименование компетенции  |   |  |  |
|        | Командная работа и лидерство                              | УК-3.<br>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1<br>Знает и учитывает социально-психологические аспекты в сфере управления и самоуправления личности, группы, организации;  | Знает:<br>-способы выбора стратегии сотрудничества и на ее основе организация работы команды для достижения поставленной цели<br>Умеет:<br>-определять наиболее эффективные методы командной работы для достижения поставленной цели на биотехнологических предприятиях<br>Владеет:<br>-навыками разработки стратегии командной работы для достижения цели | Формирование лидерских качеств при работе в группе над проектами   |
|        | Коммуникация  | УК-4<br>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах),                    | УК-4.3.<br>Владеет интегративными умениями, необходимым и для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях, | Знает: современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия<br>Умеет: понимать содержание научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; выделять значимую информацию из  | Формирование коммуникативно-приемлемого стиля делового общения.  |

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
|  |  | для академического и профессионального взаимодействия | представления информации в электронных журналах и конференциях ; | прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера; вести диалог<br>Владеет: интегративными умениями, необходимыми для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях, представления информации в электронных журналах и конференциях |  |
|--|--|---|--|--|--|

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2.1. Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности и формам обучения:

| Виды учебной деятельности      | Всего часов 144, в том числе часов: |                        |
|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
|                                | Очная форма обучения                | Заочная форма обучения |
| Лекционные занятия             | 28                                  | 8                      |
| Практические занятия           | 28                                  | 12                     |
| Самостоятельная работа         | 88                                  | 124                    |
| Форма промежуточной аттестации | зачет                               |                        |

### 2.2. Трудоемкость дисциплины по (разделам) темам:

| №№ п/п | Наименование разделов, тем                    | Всего часов          |                      |     |                        |                      |     |
|--------|---|----------------------|----------------------|-----|------------------------|----------------------|-----|
|        |   | Очная форма обучения |                      |     | Заочная форма обучения |                      |     |
|        |   | Лекции               | Практические занятия | СРС | Лекции                 | Практические занятия | СРС |
| 1.     | Тема 1. Общие представления об естествознании | 4                    | 4                    | 18  | 2                      | 2                    | 24  |
| 2.     | Тема 2.                                       | 4                    | 4                    | 16  | 2                      | 4                    | 20  |

|       |  |    |    |    |   |   |     |
|-------|--|----|----|----|---|---|-----|
|       | Понятие науки.<br>Критерии научности знания.<br>Структура научного познания, его уровни и формы.<br>Методы научного познания.<br>Функции науки в обществе. |    |    |    |   |   |     |
| 3.    | Тема 3. Наука и нравственность. Биоэтика.  | 4  | 4  | 10 | 2 | 2 | 20  |
| 4.    | Тема 4. Биоэтика.  | 4  | 4  | 10 | 2 | 2 | 20  |
| 5.    | Тема 5. Природа биологического познания. Место биологии в системе наук и в современном мире.   | 4  | 4  | 12 | 2 | 2 | 20  |
| 6.    | Тема 6. Сущность и происхождение жизни. Принцип развития в биологии.   | 4  | 4  | 12 | 2 | 2 | 20  |
| 7.    | Тема 7. Закономерности развития научного знания  | 4  | 4  | 10 | 2 | 2 | 20  |
| ВСЕГО |  | 28 | 28 | 88 | 8 | 8 | 124 |

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ)

Тема 1. Общие представления об естествознании

*Лекционный материал.* Цель дисциплины: формирование у студентов системы основных понятий философии естествознания.

Задачи дисциплины:

- осуществление философского анализа актуальных проблем современного естествознания;

- овладеть основными понятиями естествознания;

- ознакомиться с философскими аспектами современного естествознания;

-изучить философские проблемы теории познания в естественных науках.

Этапы развития и становления естествознания

Проблемы естествознания на пути познания мира

Практические занятия:

1. Методы естественнонаучного познания. Понятие метода и методологии.
2. Классификации методов. Общенаучные эмпирические и теоретические методы.
3. Специфика методологии естествознания.

Задания для самостоятельной работы

1. Основные концепции современного естествознания
2. Кому принадлежит в концепции современного естествознания специальная частная теория относительности
3. Какой этап эволюции животных в концепции современного естествознания характеризуется расцветом насекомых, птиц и млекопитающих, а также формированием стайного, стадного образа жизни?
4. Гипотеза М. Планка о дозированном порядке перехода энергии в природе из одного вида в другой;
5. Актуальность изучения концепций современного естествознания в ранее неизвестные и неизученные сферы природы.
6. Взаимосвязь различных наук между собой и их влияние на человеческую жизнедеятельность; Предметом концепций современного естествознания - совокупность предметов всех естественных наук;
7. Общие методы концепции современного естествознания
8. Математизация (формализация) знания о природе, развитие математических методов в познании неживой и живой природы.
9. Роль моделирования в современном естествознании. Виды моделей.

Тема 2. Понятие науки. Критерии научности знания. Структура научного познания, его уровни и формы. Методы научного познания. Функции науки в обществе.

*Лекционный материал.* Понятие науки. Три основные концепции (модели) науки: наука как знание, (2) наука как деятельность, (3) наука как социальный институт. Идеалы научности. Особенности научного знания: рациональность, объективность (общезначимость, безличность (интерсубъективность), истинность), воспроизводимость и проверяемость, логическая строгость, точность и однозначность, логическая взаимосвязь различных элементов научного знания (системность), ориентация на практическую воплощаемость результатов познания. Критерии научности знания. Два уровня научного знания: эмпирический и теоретический. Методы эмпирического познания: наблюдение, эксперимент, описание, измерение. Теоретические методы познания: абстрагирование (в т.ч. идеализация), мысленный эксперимент, формализация, аксиоматизация, гипотетико-дедуктивный метод, индукция и дедукция. Общенаучные методы познания: анализ и синтез, аналогия, моделирование. Формы научного знания: эмпирический факт, проблема, идея, гипотеза, концепция, теория, принципы, категории, законы, парадигмы. Функции науки: культурно-мировоззренческая, функция непосредственной производительной силы, функция социальной силы и др.

Практические занятия:

1. Понятие научной картины мира.
2. Научный факт, научная проблема.
3. Научный закон, научная теория.

### Задания для самостоятельной работы

1. Научная гипотеза.
2. Современные концепции естествознания
3. Новизна - признак научного знания.
4. Механическая картина мира.
5. Время, как форма последовательной смены явлений материального мира
6. Минимальная порция электромагнитной энергии – фотон.
7. Параметры термодинамической системы стационарном состоянии

### Тема 3. Наука и нравственность. Биоэтика.

*Лекционный материал.* Два круга научно-этических проблем биоэтики: моральная регуляция в научном сообществе и регуляция отношений между обществом и наукой как одним из социальных институтов. Социальная и нравственная ответственность ученого. Проблема свободы научного исследования.

#### Практические занятия

1. Принципы взаимодействия общества и природы.

### Задания для самостоятельной работы

1. Натурфилософские воззрения в эпоху Возрождения и Нового времени.
2. Натурфилософские представления античного мира.
3. Наука как неотъемлемая часть культуры. Эволюция понятия науки.
4. Наука как особое знание и как специфический вид деятельности.
5. Наука как социальный институт.

### Тема 4. Биоэтика.

Исторические предпосылки формирования биоэтики. Биоэтика в различных культурных контекстах. Социальная этика. Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний. Ценность жизни в различных культурных и конфессиональных дискурсах. Ключевые вопросы биоэтики: эвтаназия, пересадка органов (трансплантация), аборт, клонирование (в т.ч. человека), клеточная терапия стволовыми клетками, доклинические и клинические испытания новых лекарственных средств и вакцин, вивисекция, искусственное оплодотворение (технологии человеческого оплодотворения), суррогатное материнство, евгеника. Взаимоотношения ученых и власти, проблема властных отношений и государственного регулирования научной сферы. Этика науки. Медико-гуманитарное образование: основные принципы и приложения. Социально-экономические и социокультурные аспекты современного медицинского образования.

#### Практические занятия

2. Принципы современной биоэтики.
3. Этические правила и нормы, связанные с фиксацией научных результатов и публикации научных исследований (проблема авторства, соавторства, рецензирования, плагиата и пр.).

### Задания для самостоятельной работы

1. Социобиология: основные постулаты и их философская интерпретация.
2. Типы экологических дисциплин.

3. Концепции ноосферы и коэволюции.
4. Основные принципы и правила современной биомедицинской этики.

Тема 5. Природа биологического познания. Место биологии в системе наук и в современном мире.

*Лекционный материал.* Природа биологического познания. Предмет биологии в его историческом развитии. Аксиомы биологии. Место биологии в системе наук. Влияние биологии на стиль научного мышления. Роль философской рефлексии в развитии наук о живом.

Биология в контексте современной культуры. Современная биология как источник философских проблем. Воздействие современных биологических исследований на формирование гносеологических установок, ценностных ориентиров и принципов деятельности в современной культуре. Философский взгляд на достижения современной биологии. Социально-философский анализ проблем биотехнологии, генной и клеточной инженерии, клонирования.

Практические занятия

1. Теоретический и эмпирический уровни научного познания.
2. Синергетические представления и симметрия и асимметрия в различных физических проявлениях
3. Физика Вселенной

Задания для самостоятельной работы.

1. Современная биология как источник философских проблем.
2. Сущность и происхождение жизни.
3. Понятие жизни в философии и современной науке. Многообразие подходов к определению феномена жизни.
4. Основные этапы становления идеи развития в биологии.
5. Современные эволюционные представления. От эволюции к глобальному эволюционизму. Жизнь как иерархия форм и уровней организованности.
6. Биология и синергетика.
7. Проблема взаимодействия общества и природы, учение о ноосфере.

Формирование экофилософии

1. Физические и информационные поля биологических структур
2. Физические аспекты биосферы и основы экологии

Тема 6. Сущность и происхождение жизни.

*Лекционный материал.* Понятие жизни в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Соотношение философской и естественнонаучной интерпретации жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни. Современные теории происхождения жизни на земле

Принцип развития в биологии. Современный синтез знаний в биологии.

Принцип развития в биологии. Основные этапы становления идеи развития в биологии. Современные представления об эволюции. Структура и основные принципы эволюционной теории. Проблема биологического прогресса. От эволюции к глобальному эволюционизму. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма.

Современный синтез знаний в биологии. Понятие метода и методологии. Уровни методологического анализа науки. Биология и синергетика. Синергетика и информационные процессы в живых системах. Биология, математика и компьютерные науки. Антропный принцип в науке.

#### Практические занятия

1. Механика дискретных объектов и физика полей
2. Теория относительности Эйнштейна — мост между механикой и электромагнетизмом

#### Задания для самостоятельной работы.

1. Эволюционная парадигма в современной картине мира.
2. Пространство и время как основные категории физики.
3. Детерминация, причина, взаимодействие как категории физики и способы их теоретического представления (описания).
4. Вероятность как одна из основных категорий современной физики.
5. Понятие «эволюция».
6. Основные направления в синергетике.
7. Витализм и механизм как две основные парадигмы в биологических науках.
8. Основные положения и философские основания теории эволюции

#### Ч.Дарвина.

9. Современная теория биологической эволюции как синтез идей теории эволюции Ч.Дарвина и генетики.

#### Тема 7. Закономерности развития научного знания

Кумулятивистская и антикумулятивистская модели развития научного знания. Интерналистская и экстерналистская парадигмы развития науки. Общие и специфические закономерности развития научного знания

#### Практические занятия

#### Основы квантовой механики и квантовой электродинамики

#### Задания для самостоятельной работы.

Принцип развития в философии и биологии. Основные этапы становления идеи развития в биологии. Эволюционная теория Ч. Дарвина, ее мировоззренческое и методологическое значение. 3. Современная теория биологической эволюции (СТЭ), ее основные положения Проблема происхождения человека в свете эволюционной теории. Научные революции. Эвристическая роль методологических идей. Общая и специальная картина мира. Частнонаучные картины мира в современной науке: физическая, геологическая, биологическая, химическая, социальная, политическая. Стратегии формирования научной картины мира в эпоху постнеклассической науки. Естественнонаучное и гуманитарное знание в современной научной картине мира.

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Философские проблемы естествознания : методические указания / составитель Н. Н. Колосова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148580>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Золотарев, С. П. История и философия науки : учебное пособие / С. П. Золотарев. — Ставрополь : СтГАУ, 2022. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/323465>. — Режим доступа: для авториз. пользователей..
2. Ларионова, И. С. Философия в системе естествознания и культуры : учебное пособие / И. С. Ларионова, Г. Г. Нагиев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-4910-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147112>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Пугачева, Н. П. Аксиология жизни: биология, биофилософия, этика : монография / Н. П. Пугачева. — Пенза : ПГАУ, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-94338-987-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131170>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. История и философия науки : учебное пособие / Н. А. Некрасова, С. Некрасов, И., А. С. Некрасов. — Москва : РУТ (МИИТ), 2021. — 188 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269405>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Финогентов, В. Н. Философские проблемы естествознания : учебное пособие / В. Н. Финогентов. — Орел : ОрелГАУ, 2018. — 184 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118837> — Режим доступа: для авториз. Пользователей

#### 4.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6. Шибаршина, С. В. Философские проблемы естествознания : учебно-методическое пособие / С. В. Шибаршина. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2015. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153189>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. История и философия науки : методические рекомендации / составитель А. Ф. Поломошнов. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 50 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148537> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Философские проблемы естествознания : методические указания / составитель Н. Н. Колосова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148580>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Любомиров, Д. Е. История развития науки и техники : учебное пособие / Д. Е. Любомиров, С. О. Петров, О. В. Сапенюк. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-9239-1166-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146006>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Тюлина, А. В. История и философия науки : учебное пособие / А. В. Тюлина. — Тверь : Тверская ГСХА, 2019. — 185 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134135>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Антошкин, В. Н. Философские проблемы науки и системная методология : монография / В. Н. Антошкин. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2017. — 177 с. — ISBN 978-5-87978-980-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99929>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4.3. СОСТАВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Microsoft Windows 7 Pro

2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8
- 4.

#### 4.4. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем»  
<http://support.open4u.ru>
2. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» [www.book.ru](http://www.book.ru)
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань»; [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru)

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель на 20 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Проектор EPSON Multi Media Projector EB-824H, ноутбук Asus K52D, проекционный экран Lumien. Учебный корпус № 12. (факультет биотехнологии).

Учебная лаборатория для проведения лабораторно-практических занятий.

Специализированная мебель на 15 посадочных мест, лабораторное оборудование и приборы: прибор Кварц-24, рефрактометр ИРФ-454, , анализатор молока Клевер-2, рН-метр рН 150 М, фотоэлектрокалориметр КФК-3, печь муфельная СНОЛ, микроскоп стереоскопический, микроскоп Биомед-2М, , сушильный шкаф ШС-80, центрифуга ЦЛ «ОКА», весы аналитические, весы электронные CUW-420, термостат ТС-80, водяная баня, прибор для титрования, аквадистиллятор АДЭ-5; доска стационарная, рабочее место преподавателя. Учебный корпус № 12. (факультет биотехнологии).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети Интернет, обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Горского ГАУ, наличием необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Учебный корпус № 6. Библиотека.

Читальные залы; электронно-информационный отдел библиотеки Горского ГАУ.

Специализированная мебель; система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор – сплит-система GREE; книжный сканер ЭЛАР-ПланСкан АЗ-Ц; комплект компьютерной техники в сборе (10 единиц) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно-информационную образовательную среду Горского ГАУ. Учебный корпус № 6. Библиотека.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. Тематика курсовых работ (при наличии).

6.2 Перечень вопросов к зачету, экзамену, иное.

1. Понятие науки.
2. Критерии научности знания.
3. Структура научного познания, его уровни и формы.
4. Методы научного познания.
5. Функции науки в обществе.
6. Наука и нравственность.
7. Биоэтика.
8. Природа биологического познания.
9. Место биологии в системе наук и в современном мире.
10. Сущность и происхождение жизни.
11. . Принцип развития в биологии.
12. Современный синтез знаний в биологии.
13. Механика дискретных объектов и физика полей
14. Теория относительности эйнштейна — мост между механикой и электромагнетизмом
15. Основы квантовой механики и квантовой электродинамики
16. Синергетические представления и симметрия и асимметрия в различных физических проявлениях
17. Физика Вселенной
18. Химические преобразования вещества.
19. Косное вещество земли
20. Физическое понимание эволюционного и индивидуального развития организмов
21. Физические и информационные поля биологических структур
22. Физические аспекты биосферы и основы экологии
23. Философские основания и мировоззренческое значение квантовой механики.
24. Эволюционная парадигма в современной картине мира.
25. Пространство и время как основные категории физики.
26. Детерминация, причина, взаимодействие как категории физики и способы их теоретического представления (описания).
27. Вероятность как одна из основных категорий современной физики.
28. Понятие «эволюция».
29. Основные направления в синергетике.
30. Витализм и механизм как две основные парадигмы в биологических науках.
31. Основные положения и философские основания теории эволюции Ч.Дарвина.
32. Современная теория биологической эволюции как синтез идей теории эволюции Ч.Дарвина и генетики.
33. Социобиология: основные постулаты и их философская интерпретация.
34. Типы экологических дисциплин.
35. Концепции ноосферы и коэволюции.

6.3 Тестовые задания для диагностической работы.

1. Наука это:  
+ часть духовной культуры общества  
+ способ познания и освоения мира

-мировоззрение  
-высшая ценность человеческой цивилизации

2. Высшей и основной формой научного знания является научная ....  
(истина)

3. Предположение, определяющее конкретное научное исследование и признанное учеными на этапе развития науки... (гипотеза)

4. Процесс мысленного отвлечения от всех свойств, связей и отношений изучаемого объекта являющихся несущественными для данной научной теории:

+абстрагирование

-моделирование

-идеализация

-аналогия

5. Ключевым понятием в физической картине мира является понятие:

-материи

-вещи

+элемента

6. Корпускулярные представления о материи характерны для:

+механической картины мира

-электромагнитной картины мира

-современной картины мира

-религиозной картины мира

7. Любые взаимодействия передаются полем от точки к точке непрерывно и с конечной скоростью это сущность принципа:

+близкодействия

-системности

-среднедействия

-дальнодействия

8. В 1913 году Н. Бор разработал свою модель

-клетки

-Вселенной

+атома

-электрона

9. А.М. Бутлеров, А.И. Опарин, А. П. Руденко способствовали укреплению взаимосвязи химии с:

+биологией

-геологией

-космологией

-физикой

10. Антидарвиновская концепция развития живой природы, согласно которой эволюция совершается под действием внутренних, заранее определенных причин называется:

+номогенез

-неоламаркизм

-витализм

-социал-дарвинизм

11. Сущность, особенности, механизм развития и применения науки являются объектом исследования:

- религии
- +наукovedения
- физики
- социологии

12. Догадка, гипотеза, программа, типология, классификация генетически предшествуют научной... (теории)

13. Форма мышления, которая обобщает и выделяет предметы по их общим признакам:

- +понятие
- суждение
- ощущение
- восприятие

14. Процесс мысленного выделения какого-то одного, важного для данной научной теории свойства или отношения:

- идеализация
- аналогия
- +абстрагирование
- моделирование

15. Континуальные представления о материи характерны для:

- +электромагнитной картины мира
- +современной картины мира
- механической картины мира

16. Совокупность элементов, определенных связями и взаимодействием называется... (система)

17. Наличие у каждого элемента материи свойств волны и частицы характеризуется в современной физике как:

- дискретность
- +корпускулярно-волновой дуализм
- континуальность

18. Фундаментальными физическими видами взаимодействий являются:

- +гравитационное
- +сильное
- +слабое
- химическое

19. Н.Н.Семенов, Я. Вант-Гофф, Ле-Шателье это крупнейшие фигуры в развитии:

- аналитической химии
- структурной химии
- химии процесса
- +эволюционной химии

20. В синтетической теории эволюции элементарной единицей выступает:

- понятие
- +популяция
- вид
- отдельная особь