

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

\_\_\_\_\_ И.И. Готовцев

\_\_\_\_\_ 2019 г.

## Концепция современного естествознания рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **естественных дисциплин**

Учебный план z49.03.03\_20\_00 РиСОТ.plx  
Направление 49.03.03 "Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

|                         |     |  |
|-------------------------|-----|--|
| Часов по учебному плану | 180 | Виды контроля на курсах:<br>экзамены 1<br>зачеты 1 |
| в том числе:            |     |  |
| аудиторные занятия      | 6   |  |
| самостоятельная работа  | 161 |  |
| часов на контроль       | 13  |  |

### Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс              | 1   |     | Итого |     |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
|                   | уп  | рп  |       |     |
| Лекции            | 2   | 2   | 2     | 2   |
| Практические      | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого ауд.        | 6   | 6   | 6     | 6   |
| Контактная работа | 6   | 6   | 6     | 6   |
| Сам. работа       | 161 | 161 | 161   | 161 |
| Часы на контроль  | 13  | 13  | 13    | 13  |
| Итого             | 180 | 180 | 180   | 180 |

Программу составил(и):

к.п.н., доцент, Федоров Эдуард Павлович \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):  
\_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Концепция современного естествознания**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 943)

составлена на основании учебного плана:

Направление 49.03.03 "Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм"  
утвержденного учёным советом вуза от 27.01.2018 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**естественных дисциплин**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2018 г. № \_\_\_\_

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Абрамова Владилена Романовна

Председатель НМС УГН(С)

\_\_\_\_\_ 2018 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС УГН(С) Коркин Е.В.

\_\_ \_\_\_\_ 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры **естественных дисциплин**

Протокол от \_\_\_\_ 2019 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Абрамова Владилена Романовна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС УГН(С)

\_\_ \_\_\_\_ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **естественных дисциплин**

Протокол от \_\_\_\_ 2020 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Абрамова Владилена Романовна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС УГН(С)

\_\_ \_\_\_\_ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **естественных дисциплин**

Протокол от \_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Абрамова Владилена Романовна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС УГН(С)

\_\_ \_\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **естественных дисциплин**

Протокол от \_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Абрамова Владилена Романовна

| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |  |
|---|--|
| 1.1   | Необходимость ознакомления студентов с концептуальным фундаментом современного естествознания является насущным требованием времени и связана с переходом на качественно новый уровень подготовки специалистов в области социальной сферы и практики.  |
| 1.2   | Сегодня специалист должен быть не только профессионалом в своей области, но и, прежде всего, лидером, обладающим устойчивыми жизненными ориентирами и способным сформировать такие ориентиры у других. Именно это определяет моральный, психологический, нравственный климат. В свою очередь жизненные установки и ориентиры зависят от общего культурного уровня человека, который формируется в процессе его воспитания и образования. Одним из показателей такого общекультурного уровня всегда считались научное мировоззрение, осведомленность в вопросах, касающихся общепринятой естественнонаучной картины мира. Таким образом, одной из целей курса “Концепции современного естествознания” (КСЕ) является повышение общего культурного и образовательного уровня будущих специалистов. |
| 1.3   | Участвуя в формировании общественных отношений, выпускники нуждаются в определенном багаже естественнонаучных знаний, позволяющих непосредственно влиять на инновационный процесс, быстро и правильно оценивать те или иные предложения по совершенствованию современных технологий, предвидеть прорывы научно-технического прогресса. Напротив, отсутствие элементарных естественнонаучных знаний чревато серьезными ошибками в профессиональной деятельности. Поэтому еще одной целью курса КСЕ является создание предпосылок для формирования современного инновационно-технологического мышления.  |
| 1.4   | Несмотря на, казалось бы, существенное отличие естественных наук от других, имеют место многочисленные примеры взаимопроникновения их методов и подходов к анализу явлений. Основой такой общности является, конечно же, целостный характер мира, взаимообусловленность процессов, происходящих в нем, которые, однако, часто проявляются в завуалированной, опосредованной форме. Поэтому знания в смежных областях, в том числе и в естествознании, - это для специалиста дополнительный инструмент собственной научно-практической деятельности. Таким образом, еще одной целью курса КСЕ является обогащение и совершенствование методов научного исследования.  |

| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> |   |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП:   | Б1.В  |
| <b>2.1</b>  | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 2.1.1   | История стран Востока   |
| 2.1.2   | Философия   |
| 2.1.3   | История   |
| <b>2.2</b>  | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1   | Религиоведение  |
| 2.2.2   | Философия   |
| 2.2.3   | Экология человека   |
| 2.2.4   | Общая экология  |

| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |   |
|---|---|
| <b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b> |   |
| <b>Знать:</b>   |   |
| Уровень 1   | Не полностью знает:<br>- особенности системного подхода в научном познании;<br>- технологию систематизации полученной информации;<br>- виды и формы работы с педагогической и научной литературой;              |
| Уровень 2   | Знает:<br>- особенности системного подхода в научном познании;<br>- технологию систематизации полученной информации;<br>- виды и формы работы с педагогической и научной литературой;                           |
| Уровень 3   | Знает в полном объеме:<br>- особенности системного подхода в научном познании;<br>- технологию систематизации полученной информации;<br>- виды и формы работы с педагогической и научной литературой;           |
| <b>Уметь:</b>   |   |
| Уровень 1   | Умеет не полностью:<br>- синтезировать информацию, представленную в различных источниках;<br>- использовать контент электронной информационно-образовательной среды;<br>- анализировать информационные ресурсы; |

|                 |  |
|-----------------|--|
|                 | - отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок;   |
| Уровень 2       | Умеет:<br>- синтезировать информацию, представленную в различных источниках;<br>- использовать контент электронной информационно-образовательной среды;<br>- анализировать информационные ресурсы;<br>- отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок;                 |
| Уровень 3       | Умеет в полном объеме:<br>- синтезировать информацию, представленную в различных источниках;<br>- использовать контент электронной информационно-образовательной среды;<br>- анализировать информационные ресурсы;<br>- отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок; |
| <b>Владеть:</b> |  |
| Уровень 1       | Не полностью владеет навыками использования методики аналитико-синтетической обработки информации из различных информационно-поисковых систем (предметизация, аннотирование, реферирование);   |
| Уровень 2       | Владеет навыками использования методики аналитико-синтетической обработки информации из различных информационно-поисковых систем (предметизация, аннотирование, реферирование);  |
| Уровень 3       | Владеет в полном объеме навыками использования методики аналитико-синтетической обработки информации из различных информационно-поисковых систем (предметизация, аннотирование, реферирование);  |

**УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Знать:</b>   |   |
| Уровень 1       | Не полностью знает:<br>- сущностные характеристики основных периодов в развитии философской мысли;<br>- закономерности и особенности развития исторического процесса, его движущие силы, роль человека в нем;<br>- основные исторические формы взаимодействия человека и общества, политические концепции;  |
| Уровень 2       | Знает:<br>- сущностные характеристики основных периодов в развитии философской мысли;<br>- закономерности и особенности развития исторического процесса, его движущие силы, роль человека в нем;<br>- основные исторические формы взаимодействия человека и общества, политические концепции;   |
| Уровень 3       | Знает в полном объеме:<br>- сущностные характеристики основных периодов в развитии философской мысли;<br>- закономерности и особенности развития исторического процесса, его движущие силы, роль человека в нем;<br>- основные исторические формы взаимодействия человека и общества, политические концепции;   |
| <b>Уметь:</b>   |   |
| Уровень 1       | Умеет не полностью:<br>- найти в основных периодах в развитии философской мысли общее и особенное, указать специфические социально-экономические, религиозно-мировоззренческие и этнокультурные черты каждого из периодов;<br>- выделять стержень исторических фактов и событий и видеть причинно-следственные связи;<br>- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических явлений в области физической культуры и спорта    |
| Уровень 2       | Умеет:<br>- найти в основных периодах в развитии философской мысли общее и особенное, указать специфические социально-экономические, религиозно-мировоззренческие и этнокультурные черты каждого из периодов;<br>- выделять стержень исторических фактов и событий и видеть причинно-следственные связи;<br>- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических явлений в области физической культуры и спорта                 |
| Уровень 3       | Умеет в полном объеме:<br>- найти в основных периодах в развитии философской мысли общее и особенное, указать специфические социально-экономические, религиозно-мировоззренческие и этнокультурные черты каждого из периодов;<br>- выделять стержень исторических фактов и событий и видеть причинно-следственные связи;<br>- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических явлений в области физической культуры и спорта |
| <b>Владеть:</b> |   |
| Уровень 1       | Не достаточно владеет навыками анализа исторических источников, политических программ, общественных процессов;  |
| Уровень 2       | Владеет навыками анализа исторических источников, политических программ, общественных процессов;  |
| Уровень 3       | Владеет в полном объеме навыками анализа исторических источников, политических программ, общественных процессов;  |

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|            |   |
|------------|---|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>   |
| 3.1.1      | - специфику естественнонаучного компонента культуры, ее связь с особенностями человеческого мышления;   |
| 3.1.2      | - принципы естественнонаучного моделирования природных явлений;   |
| 3.1.3      | - основные принципы универсального эволюционизма и синергетики в приложении к неживой и живой природе, человеку и обществу;                           |
| 3.1.4      | - сущность фундаментальных законов природы, определяющих предметную сферу современного естествознания;  |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>   |
| 3.2.1      | - владеть навыками рационального способа освоения действительности;   |
| 3.2.2      | - использовать принципы и стиль естественнонаучного мышления, необходимые для исследования затрагиваемых в курсе проблем;                             |
| 3.2.3      | - понимать роль социокультурных факторов и законов самоорганизации в процессе развития естествознания и техники, в процессе диалога науки и общества. |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>   |
| 3.3.1      | - уметь провести рациональную реконструкцию отдельных фактов и явлений истории науки;   |
| 3.3.2      | - грамотно прокомментировать основное содержание конкретных важнейших научных теорий и основополагающих научно-концептуальных моделей;                |
| 3.3.3      | - проследить истоки возникновения научного знания, важнейших направлений отраслей науки;  |
| 3.3.4      | - провести квалифицированную оценку соотношения рационального и альтернативного знания в различных культурно-исторических условиях;                   |
| 3.3.5      | - грамотно ориентироваться в важнейших отраслях естествознания;   |
| 3.3.6      | - применять полученные знания при решении профессиональных проблем.   |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте пакт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|------------|------------|------------|
|             | <b>Раздел 1.</b>  |                |       |             |            |            |            |
| 1.1         | Концепции современного естествознания. Наука как часть культуры. Основы естествознания  | 1              | 2     | УК-1 УК-5   | Л2.1       | 0          |            |
| 1.2         | Естественнонаучная и гуманитарная культуры. Структура научного знания: уровни и методы научного знания, системный подход, формы научного знания, научная картина мира. Научный метод в естествознании. Критерии научного  | 1              | 2     | УК-1 УК-5   | Л2.1       | 0          |            |
| 1.3         | Естествознание как часть науки и культуры. История естествознания: древнегреческая натурфилософия, средневековое естествознание, естествознание Нового и новейшего времени, классическое естествознание XX века. Предмет, структура и особенности современного естествознания. /Пр/ | 1              | 2     | УК-1 УК-5   | Л2.1       | 0          |            |
| 1.4         | Электромагнитная картина мира: материя и движение, пространство и время, формы физического взаимодействия. /Ср/   | 1              | 8     | УК-1 УК-5   | Л2.1       | 0          |            |
| 1.5         | Квантово-полевая картина мира. Структурные уровни материи: структура мега-мира. Структура микромира и классификация элементарных частиц: теория кварков. Фундаментальные вопросы современного естествознания: понятие взаимодействия, типы взаимодействий. /Ср/                     | 1              | 8     | УК-1 УК-5   | Л2.1       | 0          |            |

|      |   |   |   |           |      |   |  |
|------|---|---|---|-----------|------|---|--|
| 1.6  | Корпускулярная и континуальная концепция описания природы. Порядок и беспорядок в природе. Основы термодинамики. Концепции пространства и времени. Принципы относительности. Понятие пространства и времени в теории относительности А. Эйнштейна. Принципы современной физики. /Ср/  | 1 | 8 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.7  | Космология и космогония. Космологические модели Вселенной: релятивистская модель Вселенной, модель расширяющейся Вселенной, происхождение Вселенной – концепция Большого взрыва. Структурная самоорганизация Вселенной: рождение и эволюция галактик, рождение и эволюция звезд. Происхождение и устройство Солнечной системы: происхождение Солнца, происхождение планет, кометы, астероиды и метеоры. Проблема существования и поиска внеземных цивилизаций. /Ср/ | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.8  | Химические концепции естествознания. /Ср/   | 1 | 8 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.9  | Структура химического знания. Концепции химического состава вещества. Концепции структурной химии. Концепции химических процессов. Концепции эволюционной химии. /Ср/   | 1 | 8 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.10 | Основы биологической картины мира. /Ср/   | 1 | 8 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.11 | Структура биологического знания: период систематики, эволюционный период, период микромира. Уровни организации жизни: молекулярный уровень, клеточный уровень, онтогенетический уровень, популяционно-видовой уровень, биогеоценологический уровень, биосферный уровень. Молекулярно-генетический уровень. Клеточный уровень. Популяционный уровень. Биосферный уровень. Живое вещество и биосфера. /Ср/  | 1 | 5 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.12 | Происхождение и сущность жизни. Теория эволюции органического мира. /Ср/  | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.13 | Сущность жизни: единство химического состава, обмен веществ, самовоспроизведение (репродукция) и наследственность, изменчивость и развитие, раздражимость, ритмичность, саморегуляция, дискретность. /Ср/   | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.14 | Основные концепции происхождения жизни: теория стационарного состояния, теория креационизма, теория самопроизвольного зарождения жизни, теория панспермии, теория случайного однократного происхождения жизни, теория биохимической эволюции. /Ср/  | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |

|      |   |   |   |           |      |   |  |
|------|---|---|---|-----------|------|---|--|
| 1.15 | Современное состояние проблемы происхождения жизни: концепции голобиоза и генобиоза, образование древнейшей клетки. Появление жизни на Земле: условия, необходимые для появления жизни, какова была древнейшая жизнь, начало жизни на Земле. /Ср/   | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.16 | Формирование и развитие биосферы Земли: восстановительный этап развития биосферы, слабо- окислительный этап в развитии биосферы, окислительный этап в развитии биосферы. Появление растений и животных: образование и развитие растений, образование и развитие животных. /Ср/  | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.17 | Становление идеи развития в биологии: концепция развития Ж.Б. Ламарка, теория катастроф Ж.Кювье. Теория эволюции Ч.Дарвина. Антидарвинизм. Основы генетики. Синтетическая теория эволюции. /Ср/   | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.18 | Человек как предмет естествознания. Феномен человека в современной науке. Человек и биосфера. /Ср/  | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.19 | Человек как предмет естествознания. Концепции происхождения человека: креационизм, космическая концепция, биологическая концепция, трудовая концепция, мутационная концепция, современная концепция антропогенеза. Сходство и отличие человека и животных. Биологическое и социальное в человеке. Этология о поведении человека. /Ср/ | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.20 | Сущность и истоки человеческого сознания. Структура сознания. Эмоции. Здоровье, работоспособность и творчество: здоровье, работоспособность самым непосредственным образом связана со здоровьем, творчество, биоэтика. /Ср/   | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.21 | Биосфера и космос. Концепция ноосферы В.И. Вернадского. Основы экологии: экологический кризис и его специфика. Охрана окружающей среды и рациональное природопользование. /Ср/  | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.22 | Естественнонаучная и гуманитарная культуры. Структура научного знания: уровни и методы научного знания, системный подход, формы научного знания, научная картина мира. Научный метод в естествознании. Критерии научного знания. Естествознание как часть науки и культуры.. /Ср/   | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |



|      |   |   |   |           |      |   |  |
|------|---|---|---|-----------|------|---|--|
| 1.23 | История естествознания: древнегреческая натурфилософия, средневековое естествознание, естествознание Нового и новейшего времени, классическое естествознание XX века. Предмет, структура и особенности современного естествознания /Ср/   | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.24 | Понятие физической картины мира. Механическая картина мира. /Ср/  | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.25 | Электромагнитная картина мира: материя и движение, пространство и время, формы физического взаимодействия. /Ср/   | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.26 | Квантово-полевая картина мира. Структурные уровни материи: структура мега-мира. Структура микромира и классификация элементарных частиц: теория кварков. /Ср/   | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.27 | Фундаментальные вопросы современного естествознания: понятие взаимодействия, типы взаимодействий. /Ср/  | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.28 | Корпускулярная и континуальная концепция описания природы. Порядок и беспорядок в природе. /Ср/   | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.29 | Основы термодинамики. Концепции пространства и времени. Принципы относительности. /Ср/  | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.30 | Понятие пространства и времени в теории относительности А. Эйнштейна. Принципы современной физики. /Ср/   | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.31 | Космология и космогония. Космологические модели Вселенной: релятивистская модель Вселенной, модель расширяющейся Вселенной, происхождение Вселенной – концепция Большого взрыва. Структурная самоорганизация Вселенной: рождение и эволюция галактик, рождение и эволюция звезд. /Ср/ | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.32 | Происхождение и устройство Солнечной системы: происхождение Солнца, происхождение планет, кометы, астероиды и метеоры. Проблема существования и поиска внеземных цивилизаций. /Ср/  | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.33 | Структура химического знания. Концепции химического состава вещества. Концепции структурной химии. Концепции химических процессов. Концепции эволюционной химии. /Ср/   | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |

|      |  |   |   |           |      |   |  |
|------|--|---|---|-----------|------|---|--|
| 1.34 | Структура биологического знания: период систематики, эволюционный период, период микромира. Уровни организации жизни: молекулярный уровень, клеточный уровень, онтогенетический уровень, популяционно-видовой уровень, биогеоценотический уровень, биосферный уровень. Молекулярно-генетический уровень. Клеточный уровень. Популяционный уровень. Биосферный уровень. Живое вещество и биосфера. /Ср/ | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.35 | Сущность жизни: единство химического состава, обмен веществ, самовоспроизведение (репродукция) и наследственность, изменчивость и развитие, раздражимость, ритмичность, саморегуляция дискретность. /Ср/   | 1 | 6 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.36 | Основные концепции происхождения жизни: теория стационарного состояния, теория креационизма, теория самопроизвольного зарождения жизни, теория панспермии, теория случайного однократного происхождения жизни, теория биохимической эволюции. /Ср/   | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.37 | Современное состояние проблемы происхождения жизни: концепции голобиоза и генобиоза, образование древнейшей клетки. Появление жизни на Земле: условия, необходимые для появления жизни, какова была древнейшая жизнь, начало жизни на Земле. /Ср/  | 1 | 2 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.38 | Формирование и развитие биосферы Земли: восстановительный этап развития биосферы, слабо- окислительный этап в развитии биосферы, окислительный этап в развитии биосферы. Появление растений и животных: образование и развитие растений, образование и развитие животных. /Ср/   | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.39 | Становление идеи развития в биологии: концепция развития Ж.Б. Ламарка, теория катастроф Ж.Кювье. Теория эволюции Ч.Дарвина. Антидарвинизм. Основы генетики. Синтетическая теория эволюции. /Ср/  | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.40 | Человек как предмет естествознания. Концепции происхождения человека: креационизм, космическая концепция, биологическая концепция, трудовая концепция, мутационная концепция, современная концепция антропогенеза. Сходство и отличие человека и животных. Биологическое и социальное в человеке. Этология о поведении человека. /Ср/  | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |

|      |   |   |   |           |      |   |  |
|------|---|---|---|-----------|------|---|--|
| 1.41 | Сущность и истоки человеческого сознания. Структура сознания. Эмоции. Здоровье, работоспособность и творчество: здоровье, работоспособность самым непосредственным образом связана со здоровьем, творчество, биоэтика. /Ср/ | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.42 | Биосфера и космос. Концепция ноосферы В.И. Вернадского. /Ср/  | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |
| 1.43 | Основы экологии: экологический кризис и его специфика. Охрана окружающей среды и рациональное природопользование. /Ср/  | 1 | 4 | УК-1 УК-5 | Л2.1 | 0 |  |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основные закономерности развития естествознания.
2. Предмет естествознания. Основная терминология.
3. Роль практики и относительная самостоятельность развития естествознания.
4. Основные этапы развития естествознания.
5. Панорама и тенденции развития естествознания.
6. Научная теория. Содержание и структура естественнонаучной теории.
7. Критика и борьба мнений в науке.
8. Взаимодействие естественных наук. Научный метод.
9. Дифференциация и интеграция естественных наук.
10. Культура. Типы трансляции культур. Триада «человек, человечество, человечность».
11. Вклад естественнонаучной и гуманитарной культур в развитие цивилизации.
12. Проблема материи – один из наиболее важных и существенных вопросов философии и естествознания.
13. Корпускулярная концепция описания природы.
14. Континуальная концепция строения материи.
15. Единство корпускулярных и волновых свойств материальных объектов.
16. Структурность и системная организация материи как важнейший ее атрибут.
17. Проявление структурной бесконечности материи.
18. Системная организация материи.
19. Структурные уровни различных сфер.
20. Структура живой природы.
21. Законы сохранения.
22. Законы взаимодействия, близкодействия, дальнего действия.
23. Принципы суперпозиции, неопределенности, дополненности.
24. Пространство, время. Классический принцип относительности.
25. Релятивистская механика. Теория относительности Эйнштейна.
26. Фундаментальные физические законы.
27. Динамические закономерности в природе.
28. Статистические закономерности в природе.
29. Законы сохранения энергии в макроскопических процессах.
30. Закон возрастания энтропии. Принцип минимума диссипации энергии.
31. Современная модель Вселенной.
32. Структура Вселенной.
33. Теория большого взрыва и инфляционная теория.
34. Рождение и эволюция планет, звезд, галактик.
35. Внутреннее строение и история геологического развития Земли.
36. Современные концепции развития геосферных оболочек.
37. Литосфера как абиотическая основа жизни.
38. Географическая оболочка земли.
39. Основные законы химии.
40. Концепция структурной химии.
41. Химические системы.
42. Энергетика химических процессов.
43. Проблемы эволюционной химии.
44. Основные этапы становления идеи развития в биологии.
45. Концепции происхождения живого.
46. Значения работ Л.Пастера для понимания особенностей мирового эволюционного процесса.
47. Гипотеза Опарина.
48. Биоэнергоинформатика. Триада Вселенной: материя, энергия, информация.
49. Эволюция как развитие изучаемого процесса.
50. Биосфера как живая самоорганизующаяся система.

51. Общие черты мирового эволюционного процесса.
52. Учение В.И.Вернадского о биосфере.
53. Генетика и эволюция.
54. Законы генетики Менделя. Хромосомная теория Т.Моргана.
55. Мутации.
56. Генная инженерия как новый этап биологической эволюции.
57. Биозтика, сущность и основные проблемы.
58. Ноосфера как новое эволюционное состояние биосферы.
59. Биосфера и космические циклы. Концепция А.Л.Чижевского.
60. Концепция происхождения человека.
61. Ноосферный гуманизм и проблемы экологии.
62. Законы экологии.
63. Основы синергетики.
64. Сущность проблемы самоорганизации в свете современной науки.
65. Механизмы самоорганизации.
66. Характеристики процесса самоорганизации.
67. Понятие о гомеостазе.
68. Проблемы синергетики и глобальный эволюционизм.
69. Теория двойственности обратной связи.
70. От классической термодинамики к синергетике.
71. Экология человека и медицина.
72. Природа человека и его взаимодействие с окружающей средой.
73. Эмоции, творчество, работоспособность и их взаимосвязь.
74. Мозг как орган сознания.
75. Валеология – новая наука о здоровье души и тела, направленная на поддержание стабильной жизнедеятельности организма.
76. Неординарные способности и возможности человека.
77. Здоровье без лекарств.
78. Эволюционно – экологические основы феномена здоровья.
79. Человек как часть монолита живого вещества.
80. Биологическая целостность мира.

### 5.2. Темы письменных работ

1. Естественнонаучная и гуманитарная культуры, их специфика и взаимосвязь.
2. Особенности естественнонаучного познания. Естественнонаучная картина мира.
3. Структура естественнонаучного познания.
4. Методы естественнонаучного познания. Границы научного метода.
5. Научное объяснение. Объяснение и понимание.
6. Становление естественнонаучных программ в древнегреческой культуре.
7. Особенности естественнонаучных воззрений в эпоху Средневековья. Схоластическая картина природы.
8. Познание природы в эпоху Возрождения. Коперниканская революция.
9. Научная революция XVII в. Мировоззренческие основания науки Нового времени. Возникновение экспериментального естествознания.
10. Формирование предпосылок классической механики. Открытия Кеплера и Галилея.
11. Ньютонианская революция. Создание теории тяготения.
12. Особенности естествознания XVIII - первой половины XIX в.
13. Научная революция в физике начала XX в.
14. Структурные уровни организации материи. Особенности микро-, макро- и мегамира.
15. Особенности понимания пространства и времени в классической механике. Принцип относительности. Абсолютное пространство и абсолютное время.
16. Понятия пространства и времени в специальной теории относительности. Общая теория относительности. Философские выводы из теории относительности.
17. Свойства пространства и времени.
18. Физика микромира. Развитие представлений о строении атома. Планетарная модель атома Резерфорда. Теория атома Н. Бора.
19. Принцип неопределенности Гейзенберга. Проблема интерпретации в квантовой механике. Принцип дополнительности.
20. Фундаментальные физические взаимодействия (гравитационное, электромагнитное, слабое и сильное взаимодействия).
21. Элементарные частицы как глубинный уровень структурной организации материи. Основные характеристики элементарных частиц.

### 5.3. Фонд оценочных средств

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды: Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра. К формам текущего контроля относятся: опрос, тестирование (Т), контрольной работы (К). Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок (баллов) текущего контроля.

Промежуточный контроль – оценка уровня освоения материала по самостоятельным разделам дисциплины. Проводится в

заранее определенные сроки. Проводится два промежуточных контроля в семестр. В качестве форм контроля применяют коллоквиумы, контрольные работы, самостоятельное выполнение студентами домашних заданий с отчетом (защитой), тестирование по материалам дисциплины.

Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета (экзамена).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) включает в себя:

- Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания;
- Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств прилагается к рабочей программе дисциплины как приложение.

Фонд оценочных средств (ФОС) - комплекты методических и оценочных материалов, методик и процедур, предназначенных для определения соответствия или несоответствия уровня достижений обучающихся планируемому результату обучения. ФОС должны соответствовать ФГОС и ООП, целям и задачам обучения, предметной области, быть достижимыми, исполнимыми, включать полноту представления материалов.

При составлении ФОС для каждого результата обучения по дисциплине, модулю, практике необходимо определить этапы формирования компетенций, формы контроля, показатели и критерии оценивания сформированности компетенции на различных этапах ее формирования, шкалы и процедуры оценивания.

#### **5.4. Перечень видов оценочных средств**

Оценка качества освоения ООП базируется на ФГОС ВО по направлению подготовки – «Физическая культура» и включает: разработку объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников; регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки качества усвоения дисциплины посредством тестирования.

Оценка качества освоения ООП бакалавриата включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию студентов (экзамен). Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Текущий и промежуточный контроль результатов изучения дисциплины

При изучении дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль осуществляется в течение изучения отдельного раздела по всем видам занятий, промежуточный контроль осуществляется при проверке тестовых заданий по вопросам изучаемого курса.

Текущая аттестация (контроль) работы студентов осуществляется в процессе учебной деятельности. В течение изучения отдельного раздела на каждом виде занятий (лекция, лабораторная работа, практическое занятие, самостоятельная работа, электронное тестирование) студентам выставляются отметки (баллы). Если по каким-либо уважительным причинам студент не присутствовал на обязательных видах занятий, ему предлагаются другие виды работы (контрольные работы, реферат, тестирование), которые также оцениваются преподавателем.

### **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **6.1. Рекомендуемая литература**

##### **6.1.2. Дополнительная литература**

|      | Авторы, составители | Заглавие   | Издательство, год          |
|------|---------------------|--|----------------------------|
| Л2.1 | С. И. Самыгин       | Лучшие рефераты. Концепции современного естествознания : сборник | Ростов н/Д : Феникс , 2002 |

#### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1

##### **6.3.1 Перечень программного обеспечения**

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| 6.3.1.1  | Microsoft Office 2010   |
| 6.3.1.2  | ЭО moodle               |
| 6.3.1.3  | chrome                  |
| 6.3.1.4  | yandex                  |
| 6.3.1.5  | Windows 7               |
| 6.3.1.6  | DoctorWeb               |
| 6.3.1.7  | ESET Endpoint Antivirus |
| 6.3.1.8  | Adobe Reader            |
| 6.3.1.9  | ABBYY finereader        |
| 6.3.1.10 | opera                   |

|  |  |
|--|--|
| 6.3.1.11   | Microsoft office 2007  |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |  |
| 6.3.2.1  | гарант   |
| 6.3.2.2  | консультант +  |
| 6.3.2.3  | официальный сайт Московского государственного университета экономики, информатики и статистики |
| 6.3.2.4  | официальный сайт научной библиотеки Российского государственного гуманитарного университета    |
| 6.3.2.5  | официальный сайт научной библиотеки МГУ им. Ломоносова   |
| 6.3.2.6  | официальный сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки                       |
| 6.3.2.7  | официальный сайт Библиотеки Российской академии наук   |
| 6.3.2.8  | официальный сайт Государственной общественно-политической библиотеки                           |
| 6.3.2.9  | официальный сайт Библиотеки Администрации Президента РФ  |
| 6.3.2.10   | официальный сайт Президентской библиотеки имени Б. Н. Ельцина. Тематический каталог            |
| 6.3.2.11   | официальный сайт Парламентской библиотеки  |
| 6.3.2.12   | официальный сайт Российской национальной библиотеки  |
| 6.3.2.13   | официальный сайт Российской государственной библиотеки   |
| 6.3.2.14   | Поиск электронных книг   |
| 6.3.2.15   | Магазин электронных и аудиокниг  |
| 6.3.2.16   | Все для студента   |
| 6.3.2.17   | Библиотека РАН. Санкт-Петербург. Электронные ресурсы БАН                                       |
| 6.3.2.18   | Поиск книг в электронных библиотеках   |
| 6.3.2.19   | Научные журналы  |
| 6.3.2.20   | Научная библиотека   |
| 6.3.2.21   | Диссертации и авторефераты   |
| 6.3.2.22   | Архив учебных программ и презентаций   |
| 6.3.2.23   | Деловые статьи и Интернет-сервисы  |
| 6.3.2.24   | Issuu – Publications All categories – Most popular   |
| 6.3.2.25   | Google Книги   |
| 6.3.2.26   | Научная электронная библиотека   |
| 6.3.2.27   | Глоссарий.Ru   |
| 6.3.2.28   | Энциклопедия: российские универсальные и тематические энциклопедии                             |
| 6.3.2.29   | Мир энциклопедий   |
| 6.3.2.30   | Электронно-библиотечная система  |
| 6.3.2.31   | доступ к образовательным ресурсам «Единое окно»  |

|          |  |
|----------|--|
| 6.3.2.32 | справочник химика – доступ свободный   |
| 6.3.2.33 | Международная электронная энциклопедия "Википедия"   |
| 6.3.2.34 | EBSCO - универсальная база данных зарубежных полнотекстовых научных журналов по всем областям знаний |
| 6.3.2.35 | Поисковая система "Google"   |
| 6.3.2.36 | Поисковая система "Яндекс"   |

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория         | Назначение                    | Виды работ | Оснащенность  |
|-------------------|-------------------------------|------------|---|
| Лекционный зал №2 | Учебная аудитория на 100 мест |            | Учебная аудитория для занятий лекционного типа.<br>Оборудование: проектор, экран, мультимедийный комплекс, колонка RBT (2шт), микрофон ArthturForty (4 шт). |

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|  |
|--|
| <p>Дисциплина «Концепции современного естествознания» предлагается студентам в 1, 2 семестре и завершается зачетом и экзаменом.</p> <p>Допуск к зачету и экзамену предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязательное посещение лекций, семинарских, практических занятий по курсу;</li> <li>- ведение конспектов лекций;</li> <li>- активное участие, выступление в семинарских занятиях;</li> <li>- качественную самостоятельную работу.</li> </ul> <p>Важным условием освоения теоретических знаний является ведение конспектов лекций, точная регистрация научных определений и понятий.</p> <p>Семинарские занятия предполагают закрепление полученных в ходе лекций знаний и получение практических навыков в соответствии с изучаемой темой.</p> <p>При подготовке к зачету рекомендуется ориентироваться на полученные в ходе лекционных и практических занятий знания, а также на научную литературу по экологии.</p> <p>Самостоятельную работу необходимо выполнять в форме изучения рекомендуемой основной и дополнительной литературы, самостоятельных занятий по подбору и анализу литературных источников, решения задач, подготовки к написанию контрольной работы и выступлению с сообщением. Самостоятельная работа может осуществляться в виде домашней проработки теоретических и практических материалов, работы в библиотеках и поисков информации в Интернете, и т.п. В результате подготовки студенты должны овладеть навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности.</p> |
|--|