# МАРИУПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**Кафедра политологии**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Естественнонаучная картина мира**

(название учебной дисциплины)

Направление подготовки \_\_\_\_\_41.03.04 Политология \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(шифр и название)

Образовательная программа \_\_\_\_\_\_\_\_\_Политология \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(название)

Программа подготовки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Академический бакалавр\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(академический бакалавр/бакалавр/академический магистр/магистр)

Форма обучения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_очная, заочная\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

г. Мариуполь, 2022 год

Рабочая программа дисциплины Естественнонаучная картина мира

(название учебной дисциплины)

для обучающихся образовательной программы 41.03.04 Политология ,

(название)

направления подготовки 41.03.04 Политология

(шифр, название)

разработана на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 41.03.04 Политология \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

 (шифр, название)

утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР; «Положения об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Мариупольского государственного университета»; учебных планов по направлению подготовки 41.03.04 Политология \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (шифр, название)

Разработчики: Татай Э. А., старший преподаватель кафедры политологии, доктор философии в сфере политологии

(указать авторов, их должности, научные степени и ученые звания)

# 1. Описание учебной дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Направление подготовки, образовательная программа, программа подготовки | Характеристика учебной дисциплины |
| Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Количество зачетных единиц – 2 | Направление подготовки41.03.04 Политология(шифр и название) | Дисциплина базовой части образовательной программы |
| Семестровых модулей – 2 | Образовательная программаПолитология(название) | Год подготовки |
| Содержательных модулей – 2 | 1-й | 1-й |
| Индивидуальное заданиедоклад по тематике(название) | Семестр |
| Общее количество часов – 72 | 1-й | 1-й |
| Недельное количество часов: аудиторныхх – 2Самостоятельной работы – 2 | Программа подготовкиакадемический бакалавр | Лекции |
| 18 часа | 4 часов |
| Практические, семинарские |
| 18 часов | 4 часов |
| Лабораторные |
| 0 часов  | 0 часов |
| Самостоятельная работа |
| 36 часов | 64 часов |
| Индивидуальное занятие 0 часов |
| Вид контроля |
| Зачет |

Примечание:

Соотношение количества часов аудиторных занятий к самостоятельной и индивидуальной работе составляет (%):

для дневной формы обучения получение высшего образования – 36/36 ч. (50/50%)

для заочной формы обучения получению высшего образования – 8/72 ч. (11/89%).

# 2. Цель и задачи учебной дисциплины

**Цель** – ознакомить студентов с элементами естественнонаучной картины мира, на основе фундаментальных законов развития природы раскрыть природу становления

целостной картины мира.

**Задачи**

Сформировать у студентов такие компетенции и навыки, которые помогли бы им:

- Понимать специфику естественно-научного знания, знать отличия естественных и гуманитарных наук

- Знать историю физической картины мира и основные положения на современном этапе развития науки

- Знать историю химической картины мира и основные положения на современном этапе развития науки

- Знать историю биологической картины мира и основные положения на современном этапе развития науки

- Знать причины и сущность эволюции живых систем как непрерывного процесса

- Понимать современные научные взгляды на антропогенез человека, историю человека как вида живых существ

- Иметь представление о современных концепциях биосферы

- Знать место человека в биосфере (в современных условиях) и понимать влияние человека на биосферу

**Место учебной дисциплины в образовательной программе.**

Дисциплина «Естественно-научная картина мира» является дисциплиной естественной (фундаментальной) подготовки студентов по направлению подготовки 41.03.04 «Политология». Данная дисциплина входит в базовую часть общенаучного блока дисциплин.

Дисциплина «Естественно-научная картина мира» преподается на Факультете гуманитарных и социальных наук МГУ кафедрой политологии.

Данная дисциплина преподается на первом году обучения в первом семестре.

**Требования к подготовке обучающегося..**

Изучение дисциплины «Естественно-научная картина мира» базируется на знаниях, полученных студентами ранее в заведениях общего и среднего образования.

**Компетенции (согласно стандарту ГОС ВПО) и результаты обучения (знания, умения, навыки):**

Компетенции

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и профессионального взаимодействия (ОК-5);

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной - социально-профессиональной деятельности (ОК-8);

- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- владением базовыми и специальными знаниями, и навыками теоретического и прикладного характера в области политических наук (ОПК-1);

- владением общенаучной и политологической терминологией, умением работать с оригинальными научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями (ОПК-2);

- владением навыками осуществления эффективной коммуникации в профессиональной среде, способностью грамотно излагать мысли в устной и письменной форме (ОПК-3);

- способностью к порождению инновационных идей, выдвижению самостоятельных гипотез (ОПК-4);

- способностью к высокой мотивации по выполнению профессиональной деятельности, стремлением к повышению своей квалификации (ОПК-5);

- способностью к критическому анализу, обобщению и систематизации информации, к постановке целей профессиональной деятельности и выбору оптимальных путей и методов их достижения (ОПК-6);

- способностью рационально организовывать и планировать свою деятельность, применять полученные знания для формирования собственной жизненной стратегии (ОПК-7);

- способностью применять знания в области политических наук в научноинформационной, педагогической, информационно-справочной, организационно-управленческой и проектной деятельности (ОПК-8);

- способностью давать характеристику и оценку отдельным политическим событиям и процессам, выявляя их связь с экономическим, социальным и 6 культурным контекстом, а также с объективными тенденциями и закономерностями развития политической системы в целом (ОПК-9);

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-10).

Выпускник программы бакалавриата должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована образовательная программа бакалавриата:

научно-информационная деятельность:

- владением навыками научных исследований политических процессов и отношений, методами сбора и обработки данных (ПК-1);

- владением навыками участия в исследовательском процессе, способностью готовить научные тексты (статьи, обзоры, рецензии, презентации и др.) для публикации в научных изданиях и выступления на научных мероприятиях (ПК-2);

- владением методиками социологического, политологического и политико-психологического анализа, подготовки справочного материала для аналитических разработок, составления библиографических обзоров, рефератов, разделов научно-аналитических отчетов по результатам научнотеоретической и эмпирической исследовательской работы (ПК-3);

педагогическая деятельность:

- владением методикой преподавания обществознания и обществоведческих дисциплин в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования, способностью логично и последовательно представлять освоенное знание, осуществлять внеаудиторную и воспитательную работу с обучающимися (ПК-4);

- способностью использовать полученные знания и навыки в области политологических дисциплин для разработки учебно-методических материалов по обществознанию и обществоведческим курсам (ПК-5);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью участвовать в организации управленческих процессов в органах государственной и муниципальной власти и управления, в аппаратах политических партий и общественно-политических объединений, органах местного самоуправления, бизнес-структурах, международных организациях, СМИ (ПК-6);

- способностью к участию в проведении политических и избирательных кампаний, к использованию знаний о видах политической мобилизации (ПК-7);

- способностью к ведению деловой переписки (ПК-8);

проектная деятельность:

- способностью к планированию, организации и реализации политических проектов и/или участию в них (ПК-9);

- способностью к составлению технических заданий и иной документации политических проектов, определению функциональных обязанностей их 7 участников, расчету необходимых для успешной реализации проекта ресурсов (ПК-10);

информационно-справочная деятельность:

- владением знаниями о коммуникативных процессах, каналах массовой коммуникации, СМИ, особенностях их функционирования в современном мире (ПК-11);

- способностью участвовать в информационно-коммуникационных процессах разного уровня, в проведении информационных кампаний (ПК-12).

Результаты обучения

В результате изучения дисциплины студент должен:

В результате изучения базовой части цикла студент должен:

знать:

- основные закономерности взаимодействия человека и общества;

- основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества;

- основные философские категории и проблемы человеческого бытия;

уметь:

- анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;

владеть:

- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний;

# 3. Программа учебной дисциплины

**Содержательный модуль 1. Специфика естественно-научного знания, история и современные представления физической, химической и биологической картин мира**

Тема 1. Специфика естественно-научного знания, отличия естественных и гуманитарных наук

- Наука и научная картина мира

- Классификация наук

- Специфика естественных и гуманитарных наук

Тема 2. Физическая картина мира: история и современность

- Аристотелевская наука: общая характеристика

- Ньютоновская или классическая наука: общая характеристика

- Открытия Николая Коперника

- Открытия Галилео Галилея

- Открытия Исаака Ньютона

- Взгляды Лапласа на абсолютный детерминизм

- Открытия Фарадея

- Открытия Максвелла

- Эйнштейновская или неклассическая наука: общая характеристика. Особенности науки на современном этапе развития

Тема 3. Химическая картина мира: история и современность

- Алхимия как донаучный этап развития химии

- Эволюция классической химии

- Представления современной химии

Тема 4. Биологическая картина мира: история и современность

- Понятие жизни

- Предмет биологии

- История представлений о происхождении жизни

- Основные открытия биологической науки: исторический обзор

**Содержательный модуль 2. Эволюция живых систем, место человека в биосфере**

Тема 5. Эволюция живых систем

- предпосылки и этапы возникновения жизни;

- микро-, макроэволюции; - основные атрибуты эволюции: самопроизвольность, необратимость, направленность; формы отбора.

- История жизни на Земле и методы исследования

эволюции (эволюция и развитие живых систем).

- Понятия о геологических эрах и периодах, связь границ между эрами с геологическими и палеонтологическими изменениями.

Тема 6. Антропогенез

- Сущность антропогенеза.

- Основные этапы эволюции

рода Homо и его предшественников (стадиальную

концепцию)

- Виды (Человек умелый, прямоходящий,

разумный); характерные особенности человека.

- Возрастание роли социальных эволюционных факторов и ослабление биологических. - Неолитическая революция и ее экологические последствия; коэволюция человека и природы.

Тема 7. Современные концепции биосферы

- Биосфера как экосистема высшего ранга; состав

и границы биосферы; вещество живое, биогенное, косное, биокосное; геохимические функции живого вещества; биогенная миграция химических элементов в

биосфере и ее принципы.

- Экосистемы (многообразие живых организмов – основа организации и устойчивости живых систем).

- Понятие и признаки экосистемы, структура экосистемы, виды природных экосистем, принципы функционирования; понятия пищевых цепей, пирамид, направления энергетических потоков в экосистемах; толерантность, пределы толерантности.

- Экологические законы Барри Коммонера.

Тема 8. Место и влияние человека на биосферу

- Особенности влияния человека на биосферу в современных условиях;

- Глобальные экологические

проблемы и пути их решения.

- Учение о ноосфере.

**4. Структура учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| Названия содержательных модулей и тем | Количество часов |
| очная форма | заочная форма |
| всего | в том числе | всего | в том числе |
| л | п | лаб. | с.р. | л | п | лаб. | с.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| **Модуль 1** |
| **Содержательный модуль 1**. *Специфика естественно-научного знания, история и современные представления физической, химической и биологической картин мира* |
| Тема 1. Специфика естественно-научного знания, отличия естественных и гуманитарных наук | *8* | 2 | 2 |  | 4 | *8* | 0,5 | 0,5 |  | 7 |
| Тема 2. Физическая картина мира: история и современность | *16* | 4 | 4 |  | 8 | *16* | 0,5 | 0,5 |  | 17 |
| Тема 3. Химическая картина мира: история и современность | *8* | 2 | 2 |  | 4 | *9* | 0,5 | 0,5 |  | 8 |
| Тема 4. Биологическая картина мира: история и современность | *8* | 2 | 2 |  | 4 | *8* | 0,5 | 0,5 |  | 7 |
| *Всего модуль 1* | *40* | *10* | *10* |  | *20* | *40* | *2* | *2* |  | *36* |
| **Содержательный модуль 2.**Эволюция живых систем, место человека в биосфере |
| Тема 5. Эволюция живых систем | *8* | 2 | 2 |  | 4 | *8* | 0,5 | 0,5 |  | 7 |
| Тема 6. Антропогенез | *8* | 2 | 2 |  | 4 | *8* | 0,5 | 0,5 |  | 7 |
| Тема 7. Современныеконцепции биосферы | *8* | 2 | 2 |  | 4 | *8* | 0,5 | 0,5 |  | 7 |
| Тема 8. Место и влияние человека на биосферу | *8* | 2 | 2 |  | 4 | *8* | 0,5 | 0,5 |  | 7 |
| *Всего модуль 2* | *32* | *8* | *8* |  | *16* | *32* | *2* | *2* |  | *28* |
| ***Всего часов*** | 72 | 18 | 18 |  | 36 | 72 | 4 | 4 |  | 64 |

**5. Перечень тем и содержание практических (семинарских) занятий**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Название темы и****краткое содержание работы** | **Цель работы** | **Количество часов** | **Результат обучения**  |
| **Очная** | **Заочная** |
| 1 | Специфика естественно-научного знания, отличия естественных и гуманитарных наук | Понимать специфику естественно-научного знания, знать отличия естественных и гуманитарных наук | 2 | 0,5 | В результате изучения базовой части цикла студент должен: знать:- основные закономерности взаимодействия человека и общества;- основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества;- основные философские категории и проблемы человеческого бытия; уметь:- анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;владеть:- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний; |
| 2 | Физическая картина мира: история и современность | Знать историю физической картины мира и основные положения на современном этапе развития науки | 4 | 0,5 | В результате изучения базовой части цикла студент должен: знать:- основные закономерности взаимодействия человека и общества;- основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества;- основные философские категории и проблемы человеческого бытия; уметь:- анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;владеть:- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний; |
| 3 | Химическая картина мира: история и современность | Знать историю химической картины мира и основные положения на современном этапе развития науки | 2 | 0,5 | В результате изучения базовой части цикла студент должен: знать:- основные закономерности взаимодействия человека и общества;- основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества;- основные философские категории и проблемы человеческого бытия; уметь:- анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;владеть:- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний; |
| 4 | Биологическая картина мира: история и современность | Знать историю биологической картины мира и основные положения на современном этапе развития науки | 2 | 0,5 | В результате изучения базовой части цикла студент должен: знать:- основные закономерности взаимодействия человека и общества;- основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества;- основные философские категории и проблемы человеческого бытия; уметь:- анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;владеть:- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний; |
| 5 | Эволюция живых систем | Знать причины и сущность эволюции живых систем как непрерывного процесса | 2 | 0,5 | В результате изучения базовой части цикла студент должен: знать:- основные закономерности взаимодействия человека и общества;- основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества;- основные философские категории и проблемы человеческого бытия; уметь:- анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;владеть:- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний; |
| 6 | Антропогенез | Понимать современные научные взгляды на антропогенез человека, историю человека как вида живых существ | 2 | 0,5 | В результате изучения базовой части цикла студент должен: знать:- основные закономерности взаимодействия человека и общества;- основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества;- основные философские категории и проблемы человеческого бытия; уметь:- анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;владеть:- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний; |
| 7 | Современныеконцепции биосферы | Иметь представление о современных концепциях биосферы | 2 | 0,5 | В результате изучения базовой части цикла студент должен: знать:- основные закономерности взаимодействия человека и общества;- основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества;- основные философские категории и проблемы человеческого бытия; уметь:- анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;владеть:- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний; |
| 8 | Место и влияние человека на биосферу | Знать место человека в биосфере (в современных условиях) и понимать влияние человека на биосферу | 2 | 0,5 | В результате изучения базовой части цикла студент должен: знать:- основные закономерности взаимодействия человека и общества;- основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества;- основные философские категории и проблемы человеческого бытия; уметь:- анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;владеть:- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний; |

# 6. Перечень тем и содержание лабораторных занятий

Программой не предусмотрены лабораторные занятия

**7. Самостоятельная работа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Содержание** | **Количество часов** |
| **очная** | **заочная** |
|  | Подготовка к лекциям | 0 | 0 |
|  | Подготовка к семинарским занятиям  | 32 | 64 |
|  | Выполнение индивидуального задания (доклад) | 20 | 24 |
|  | Всего | 2 | 2 |

# 8. Индивидуальное задание

# Индивидуальное задание является опциональной частью самостоятельной работы студента над материалами курса. Студент может выполнить данное задания в целях набора баллов

# *Методические рекомендации по выполнению учебно-исследовательского проекта*

# Студент готовит доклад и защищает его на семинарском занятии. Тезисы доклада могут иметь объем 7-20 страниц (структура доклада: титульный лист, содержание, вступление, основная часть, выводы, литература). Устное выступление должно занимать 8-15 минут. В первую очередь оценивается способность студента проанализировать вопрос и суметь логично аргументировать свои выводы.

# Темы доклада

1. Естественные и гуманитарные науки: проблемы разграничения
2. Научные революции: понятие, примеры
3. Атомистическая концепция строения материи: история и современность
4. Механистическая картина мира: сущность и критика
5. Симметрия в природе
6. Геоцентрическая модель мира: история ошибочной концепции
7. Современные представления об устройстве космоса. Гелиоцентрическая модель солнечной вселенной
8. Научные открытия Исаака Ньютона
9. Научные открытия Майкла Фарадея
10. Законы сохранения энергии
11. Периодическая таблица химических элементов Дмитрия Ивановича Менделеева: сущность и значение
12. Основные концепции происхождения жизни на Земле
13. Законы Менделя. Основные понятия и термины современной генетики
14. Современные положения эволюционной теории
15. Уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценозный, биосферный.
16. Учение о биосфере
17. Влияние человека на окружающую среду: современные проблемы и пути решения
18. Учение В.И. Вернадского о преобразовании биосферы в ноосферу.

**9. Методы обучения**

Учебная дисциплина включает в себя лекционные и семинарские занятия. На лекциях излагается основная информация по темам дисциплины.

Семинарские задания предназначены для проверки знаний студентами по темам, приобретению и улучшению навыков анализа актуальных событий и данных (социологических, экономических, статистических и т. п.) согласно темам дисциплины.

При обучении используются следующие технологии обучения:

- Анализ случая (кейс-анализ);

- Проблемное обучение;

- Командная работа (если позволяет количество студентов)

# 10. Средства диагностики результатов обучения

При изучении учебной дисциплины применяются:

- Устный опрос на семинарском занятии

- Письменный опрос для тех, кто не смог посетить семинарское занятие и желает набрать баллы (допускается отправка ответов с использованием онлайн-мессенджеров)

- Доклад (индивидуальное задание)

**11. Критерии оценивания**

Для получения оценки за зачет студент набирает баллы, отвечая на семинарских заданиях и выполняя индивидуальное задание.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тип задания** | **Количество баллов** |
|  | Отлично | Хорошо | Удовле-твори-тельно | Не удовле-твори-тельно |
| **Содержательный модуль 1** |
| Семинарское занятие 1 | 5 | 4 | 3 | 0 |
| Семинарское занятие 2 | 5 | 4 | 3 | 0 |
| Семинарское занятие 3 | 5 | 4 | 3 | 0 |
| **Содержательный модуль 2** |  |  |  |
| Семинарское занятие 4 | 5 | 4 | 3 | 0 |
| Семинарское занятие 5 | 10 | 8 | 6 |  |
| Семинарское занятие 6 | 5 | 4 | 3 | 0 |
| **Содержательный модуль 3** |  |  |  |
| Семинарское занятие 7 | 5 | 4 | 3 | 0 |
| Семинарское занятие 8 | 10 | 8 | 6 | 0 |
| Семинарское занятие 9 | 10 | 8 | 6 | 0 |
| Семинарское занятие 10 | 10 | 8 | 6 | 0 |
| **Индивидуальное задание** |  |  |  |
| Доклад | 30 | 24 | 18 | 0 |

Итоговая оценка за зачет определяется следующим образом:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оценка по шкале ЕСТS** | **Оценка по 100- балльной шкале** | **Оценка по государственной шкале (дифференцированный****зачет)** | **Оценка по государственной шкале****(зачет)** | **Определение** |
| **А** | 90-100 | 5 (отлично) | зачтено | отличное выполнение с незначительным количеством неточностей |
| **В** | 80-89 | 4 (хорошо) | зачтено | в целом правильная работа с незначительным количеством ошибок (до 10%) |
| **С** | 75-79 | 4 (хорошо) | зачтено | в целом правильная работа с незначительным количеством ошибок (до 15%) |
| **D** | 70-74 | 3 (удовлетворительно) | зачтено | неплохо, но со значительным количеством ошибок |
| **E** | 60-69 | 3 (удовлетворительно) | зачтено | выполнение удовлетворяет минимальные критерии |
| **FX** | 35-59 | 2 (неудовлетворительно) с возможностью повторнойсдачи | не зачтено | с возможностью повторной аттестации |
| **F** | 0-34 | 2 (неудовлетворительно) с возможностью повторнойсдачи при условии обязательного наборадополнительных баллов | не зачтено | с обязательным повторным изучением дисциплины(выставляется комиссией) |

# 12. Инструменты, оборудование и программное обеспечение

Доступ в Интернет всех участников курса: студентов, преподавателя.

Для составления тезисов доклада студенты могут использовать удобный им текстовый редактор (например, MS Word, Yandex документы)

**13. Рекомендуемые источники (обязательная, дополнительная литература, информационные ресурсы)**

**Обязательная литература**

1. А. М. Бельгибаева От мифа алхимии к ньютоновской науке [Электронный ресурс] // А. М. Бельгиева. – Вестник Омского госдарственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. – 2013. – С. 8- 11 – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/ot-mifa-alhimii-k-nyutonovskoy-nauke> (дата обращения : 08.09.2022).

2. Горбухова М. Ю. Естествознание и гуманитарные науки: различие и проблема единства в контексте формирования гуманитарной культуры специалиста-естествоиспытателя [Электронный ресурс] // М. Ю. Горбухова. – Известия Алтайского государственного университета.–2007.– С. 101-105 – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/estestvoznanie-i-gumanitarnye-nauki-razlichie-i-problema-edinstva-v-kontekste-formirovaniya-gumanitarnoy-kultury-spetsialista> (дата обращения : 08.09.2022).

3. Гордон Б. Г. Нормативная классификация наук [Электронный ресурс] // Б. Г. Гордон. – Большая Евразия : развитие, безопасность, сотрудничество. – 2019. – С. 890- 895 – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/normativnaya-klassifikatsiya-nauk-1> (дата обращения : 08.09.2022).

4. Концепции современного естествознания: Учебник для вузов [Электронный ресурс] / Под ред. проф. В.Н. Лавриненко, проф. В.П. Ратникова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юнити-Дана, 2006. - 317 с. – Режим доступа : <http://lib.maupfib.kg/wp-content/uploads/kontseptsii.pdf>(дата обращения : 08.09.2022).

5. Лященко, М. Н., Хаджаров, М. Х. Ньютон и механистическая картина мира классической науки [Электронный ресурс] // М. Н. Лященко. – Вестник Оренбургского государственного университета. – 2010. – С. 52- 58 – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/nyuton-i-mehanisticheskaya-kartina-mira-klassicheskoy-nauki> (дата обращения : 08.09.2022).

6. Розин В. М. Противопоставление и переосмысление естественно-научного и гуманитарного подходов [Электронный ресурс] // В. М. Розин. – Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2018. – №2. – С. 291-306 – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/protivopostavlenie-i-pereosmyslenie-estestvenno-nauchnogo-i-gumanitarnogo-podhodov> (дата обращения : 08.09.2022).

7. Т. В. Лазутина Философия античности как полифункциональный феномен [Электронный ресурс] // Т. В. Лазутина. – Вестник Томского государственного университета. – 2014. – №383. – С. 62-69. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/filosofiya-antichnosti-kak-polifunktsionalnyy-fenomen> (дата обращения : 08.09.2022).

8. Шабалина Е. А. Естественно-научная картина мира как основа формирования системного мышления [Электронный ресурс] // Е. А. Шабалина. – Мир науки, культуры, образования. – 2018. – №3. – С. 281- 284. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/estestvenno-nauchnaya-kartina-mira-kak-osnova-formirovaniya-sistemnogo-myshleniya> (дата обращения : 08.09.2022).

**Дополнительная литература**

1. Вигнер Ю. Этюды о симметрии [Электронный ресурс] – М.,1971. – Режим доступа : <https://logic-books.info/sites/default/files/vigner_e._etyudy_o_simmetrii.pdf> (дата обращения : 08.09.2022).

2. Жмудь М.Я. Пифагор и его школа. [Электронный ресурс] – Л.,1990. – Режим доступа : [https://www.academia.edu/3479941/Пифагор\_и\_его\_школа\_Л\_1990](https://www.academia.edu/3479941/%D0%9F%D0%B8%D1%84%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D1%80_%D0%B8_%D0%B5%D0%B3%D0%BE_%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0_%D0%9B_1990) (дата обращения : 08.09.2022).

3. Кочетков, А. В., Федотов П. В. Общая теория относительности и параметрический постньютоновский формализм [Электронный ресурс] //А. В. Кочетков, П. В. Федотов. – Вестник евразийской науки. – 2013. – №3. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/obschaya-teoriya-otnositelnosti-i-parametricheskiy-postnyutonovskiy-formalizm> (дата обращения : 08.09.2022).

4. Кочетков, А. В., Федотов П. В. От Ньютона до параметризованного постньютоновского формализма: нули и единицы [Электронный ресурс] // А.В. Кочетков., П. В. Федотов. – Пространство и время. – 2013. –С. 81-85 – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/ot-nyutona-do-parametrizovannogo-postnyutonovskogo-formalizma-nuli-i-edinitsy> (дата обращения : 08.09.2022).

5. Федяев А.П. Аристотель и перспективы развития науки: метатеоретический анализ [Электронный ресурс] // А. П. Федяев. – Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. – 2015. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/aristotel-i-perspektivy-razvitiya-nauki-metateoreticheskiy-analiz> (дата обращения : 08.09.2022).

6. Шредингер Э. Что такое жизнь с точки зрения физика? [Электронный ресурс] – М., 1972. – Режим доступа : [https://baguzin.ru/wp/wp-content/uploads/2014/03/Эрвин-Шредингер.-Что-такое-жизнь-с-точки-зрения-физика.pdf](https://baguzin.ru/wp/wp-content/uploads/2014/03/%D0%AD%D1%80%D0%B2%D0%B8%D0%BD-%D0%A8%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B5%D1%80.-%D0%A7%D1%82%D0%BE-%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B5-%D0%B6%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D1%8C-%D1%81-%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B8-%D0%B7%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf) (дата обращения : 08.09.2022).