Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени ЯРОСЛАВА МУДРОГО
Гуманитарный институт

Кафедра философии

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИГУМ
_____ Е.В. Торопова
«12» _____2017 г.

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ

Учебный модуль для направления подготовки 47.03.01. Философия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела
_____ Н.Г.Федотова
«28» 04 _____2017 г.

Разработал

Доцент кафедры философии
_____А.П. Спорник
«19» апреля 2017 г.

Принято на заседании
кафедры философии
протокол № 8 от «24»
апреля 2017 г.

Заведующий кафедрой
_____ Н.А. Кащей
«24» апреля 2017 г.

1 Цели и задачи учебного модуля

Образовательная цель учебного модуля: формирование у студентов компетентности в области теоретического мышления в сфере философских проблем естествознания и техники.

Воспитательная цель учебного модуля: формирование у студентов навыка выявлять, систематизировать и критически осмысливать мировоззренческие компоненты, включённые в различные области гуманитарного знания и культуру в целом, которые связаны с развитием естественной науки

Задачи, решение которых обеспечивает достижение цели:

- ✓ формирование научного мировоззрения и научного стиля мышления студентов;
- ✓ ознакомление студентов с базовыми сведениями и спецификой методологических проблем математики, физики, химии, информатики, техники, биологии и медицины;
- ✓ формирование у студентов современной научной картины мира;
- ✓ научить студентов элементам философской научной грамотности, основным представлениям об основополагающих концепциях различных философских подходов, формирующих единую картину мира;
- ✓ формирование умения соотносить специально-научные и технические задачи с масштабом гуманистических ценностей;
- ✓ формирование адекватной современным требованиям методологической культуры, позволяющей учитывать в профессиональной деятельности научные и технические достижения в их историческом развитии, увязывать разнородные научные, технические факторы с философскими аспектами в единую систему
- ✓ формирование умения использовать полученные знания при освоении других дисциплин, а также в своей профессиональной научно-исследовательской деятельности;
- ✓ с учётом относительности и изменчивости профессионального знания в современном мире дать научную базу будущему специалисту для гибкого реагирования на изменения в содержании и целях профессиональной деятельности.

2 Место учебного модуля в структуре ОП

Модуль «Философские проблемы естествознания и техники» входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы бакалавриата по направлению 47.03.01. Философия и изучается в 5 семестре, согласно БУП указанного направления подготовки.

Учебный модуль «Философские проблемы естествознания и техники», формируя у студентов-философов знания и навыки, в соответствии с содержанием ОП бакалавриата по направлению подготовки 47.03.01. Философия, базируется на знаниях и навыках, полученных при изучении модулей: «Логика», «Математика и информационные технологии», «Онтология и теория познания», «Физиология высшей нервной деятельности», придавая им более конкретное содержание.

Компетенции, полученные и усвоенные в рамках изучения модуля «Философские проблемы естествознания и техники» используются при освоении модуля «Философия и методология науки».

3 Требования к результатам освоения учебного модуля

В результате изучения УМ студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции:

- **ОПК-8:** способность использовать в профессиональной деятельности знание традиционных и современных проблем философии и методологии науки (наука как особый вид знания, деятельности и социальный институт, природа научного знания, структура науки, методы и формы научного познания, современные концепции философии науки)
- **ОПК-10:** умение использовать в профессиональной деятельности знание традиционных и современных философских проблем естественных, технических и гуманитарных наук (основные философские проблемы физики, математики, биологии, истории и др.).
- **ПК-2:** Способностью использовать различные методы научного и философского исследования в профессиональной деятельности.

Содержательное наполнение компетенций через показатели, демонстрация которых позволит принять решение о степени сформированности каждой из них, осуществляется в соответствии с паспортами компетенций.

Требования к результатам освоения УМ «Философские проблемы естествознания и техники»

Код компетенции	***Уровень освоения компетенции***	***Знать***	***Уметь***	***Владеть***
ОПК-8	Базовый	традиционные и современные проблемы философии и методологии науки (наука как особый вид знания, деятельности и социальный институт, природа научного знания, структура науки, методы и формы научного познания, современные концепции философии науки)	использовать в профессиональной научно-исследовательской деятельности знание основных традиционных и современных проблем философии и методологии науки	использовать в научно-исследовательской деятельности знание значимых традиционных и современных проблем философии и методологии науки
ОПК-10	Базовый	- основные философские проблемы естествознания и техники (природу естественнонаучного и технического знания, его структуру и функции, методы и формы научного познания); - основные концепции философии математики, физики, биологии, медицины, информатики и техники.	- использовать полученные знания о философских проблемах естествознания и техники для рациональной организации собственной научно-исследовательской деятельности; - характеризовать философские проблемы математики, физики, биологии, медицины, информатики и техники.	- знаниями философии естествознания и техники, необходимыми при решения научно-исследовательских задач; - способностью методологически верно аргументировать свою позицию по обсуждаемым проблемам философии и методологии естествознания и техники.
ПК-2	Базовый	- основные методы научного и философского исследования; - основные философские принципы и законы, необходимые для осуществления научно-исследовательской деятельности сфере социального управления	- использовать в профессиональной деятельности знание основных методов научного и философского исследования - применять философские знания при осуществлении управленческих решений в различных сферах деятельности	- способностью целенаправленно и самостоятельно выбирать необходимые методы научного и философского исследования для использования в профессиональной деятельности - способностью ориентироваться в ситуациях выбора необходимого управленческого решения, основываясь на владении базовыми знаниями в сфере философии

4 Структура и содержание учебного модуля

4.1 Трудоёмкость учебного модуля

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам	Коды компетенций
		5 семестр	
Трудоёмкость модуля в зачётных единицах (ЗЕТ)	6	6	
Распределение трудоёмкости по видам УР в академических часах (АЧ):	216	216	ОПК-8 ОПК-10
УЭМ 1			ПК-2
- лекции	54	54	
- практические занятия (семинары)	54	54	
- в т.ч. аудиторная СРС	18	18	
- внеаудиторная СРС	108	108	
Аттестация: ДЗ			

Календарный план, наименование разделов учебного модуля с указанием трудоёмкости по видам учебной работы представлены в технологической карте учебного модуля (приложение Б).

4.2 Содержание структура учебного модуля.

ТЕМА 1. Естествознание и техника как предмет философского анализа

Объект и предмет естествознания и техники. Структура естествознания Основные современные подходы в естественнонаучном познании. Специфика естественных и технических наук. Фундаментальные и прикладные исследования в естественных и технических науках. Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Первые технические науки как прикладное естествознание. Основные типы технических наук Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания.

ТЕМА 2. Философия математики

Математика и материальная действительность. Проблема существования в математике. Понятие о математической абстракции. Соотношение идеального и реального в математике.

Закономерности развития математики. Внешние и внутренние факторы развития математической теории. Четыре периода истории математики по А.Н.Колмогорову.

Философские концепции математики: логицизм, интуиционизм, конструктивизм, формализм, теоретико-множественное направление, теоретико-категориальное направление, реализм, натурализм, квазиэмпиризм, функционализм, структурализм, социальный конструктивизм.

ТЕМА 3. Философские проблемы физики и космологии

Предмет физики в её историческом развитии. Проблема объективности современной физики. Понятие физической реальности. Специфика физического познания мира. Закономерности развития физической науки. Методологические принципы физического познания. Соотношение эмпирического и теоретического познания в развитии физики. Проблема истинности физического познания. Структура физических теорий и особенности их формирования. Понятие физической реальности.

Основы атомной физики и квантовой механики. Свойства и закономерности элементарных частиц. Понятие взаимодействия и его роль в физической картине мира. Современная физика о типах взаимодействия и попытка их объединения. Основные идеи специальной теории относительности и их философское значение. Значение общей теории относительности для понимания пространства и времени. Проблема пространства-времени в физике микромира. Классическое понимание причинности. Соотношение неопределённостей Гейзенберга и их физические интерпретации.

Современные научные данные о строении Вселенной и её основных объектах. Эволюция звёзд. Научные гипотезы о прошлом и будущем Вселенной. Антропный принцип в космологии и роль фундаментальных физических постоянных в строении и эволюции Вселенной. Концепции и проблемы рождения и множественности Вселенных

ТЕМА 4. Философия информатики

Информатика и информация Теория информации К.Шеннона. Кибернетика Норберта Винера, Росса Эшби. Уорренга Мак-Каллока, Алана Тьюринга, Джулиана Бигелоу, Джона фон Неймана, Грегори Бэйтсона, Маргарет Мид, Артуро Розенблюта,Уолтера Питтса, Стаффорда Бира. Общая теория систем Л.фон Берталанфи, А.Раппорта.

Концепция гипертекста Ваневара Буша. Конструктивная кибернетическая эпистемология Хайнца фон Ферстера и Валентина Турчина. Синергетический подход в информатике. Герман Хакен и Дмитрий Сергеевич Чернавский. Информатика в контексте постнеклассической науки и представлений о развивающихся человекомерных системах.

Информатика как междисциплинарная наука о функционировании и развитии информационно-коммуникативной среды и её технологизации посредством компьютерной техники. Моделирование и вычислительный эксперимент как интеллектуальное ядро информатики. Конструктивная природа информатики и её синергетический коэволюционный смысл. Взаимосвязь искусственного и естественного в информатике, нейрокомпьютинг, процессоры Хопфилда, Гроссберга, аналогия между мышлением и распознаванием образов. Проблема реальности в информатике. Виртуальная реальность. Понятие информационно-коммуникативной реальности как междисциплинарный интегративный концепт.

Концепция информационного общества: от Питирима Сорокина до Эмануэля Кастельса. Происхождение информационных обществ. Синергетический подход к проблемам социальной информатики. Информационная динамика организаций в обществе. Сетевое общество и задачи социальной информатики. Проблема личности в информационном обществе. Современные психотехнологии и психотерапевтические практики консультирования как составная часть современной социогуманитарной информатики.

ТЕМА 5. Философия техники

Специфика философского осмысления техники и технических наук. Соотношение философии науки и философии техники. Проблема смысла и сущности техники: «техническое» и «нетехническое». Практически-преобразовательная (предметно-орудийная) деятельность, техническая и инженерная деятельность, научное и техническое знание. Познание и практика, исследование и проектирование. Основные концепции взаимоотношения науки и техники. Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности методологии технических наук и методологии проектирования. Становление технически подготовленного эксперимента; природа и техника, «естественное» и «искусственное», научная техника и техника науки.

Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники; социальная оценка техники как область исследования системного анализа и как проблемно-ориентированное исследование; междисциплинарность, рефлексивность, и проектная направленность исследований последствий техники. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций. Технократия. Трансгуманизм. Технофобия.

Формирование понятия «ответственность» и роль современного научно-технического прогресса в обогащении его содержания. Теологическое, социологическое и

натурфилософское (метафизическое) понимание ответственности. Профессиональная ответственность в науке и технике. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.

ТЕМА 6. Философия химии

Специфика философии химии. Концептуальные системы химии как относительно самостоятельные системы химических понятий и как ступени исторического развития химии. Эволюция концептуальных систем. Структурная химия как теоретическое объяснение динамической характеристики вещества

Тенденция физикализации химии. Три этапа физикализации: 1) проникновение физических идей в химию, 2) построение физических и физико-химических теорий; 3) редукция фундаментальныъ разделов химии к физике. Редукция теории химической связи к квантовой механике. Редукция и редукционизм в химии. Редукционизм и единство знания. Гносеологический, прагматический и онтологический редукционизм.

ТЕМА 7. Философские проблемы биологии

Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии. Биология в контексте философии и методологии науки XX века. Философия науки и философия биологии. О методах научного познания в биологии. Природа биологического познания. Основные этапы трансформации представлений о месте и роли биологии в системе научного познания. Эволюция в понимании предмета биологической науки. Изменения в стратегии исследовательской деятельности в биологии. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенностей и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе.

Сущность живого и проблема происхождения жизни. Определение сущности жизни. Понятие «жизни» в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Проблема происхождения жизни. Соотношение философской и естественнонаучной интерпретации жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни. Признаки живой материи. Критерии жизни. Свойства жизни. Структурные уровни живого.

Принцип развития в биологии. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму Основные этапы становления идеи развития. Проблема развития в учении Дарвина. Дарвинизм и антидарвинизм. Систематическая теория эволюции. Проблема целостности живого. Принцип системности. Системный подход в биологии. Детерминизм и теология. Проблема целесообразности и детерминизм. Случайность и необходимость в развитии живого. Синтез генетики и дарвинизма. Структура и основные принципы эволюционной теории. Эволюция эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма.

ТЕМА 8. Философия медицины

Философия медицины и медицина как наука. Философия как мировоззренческая и общеметодологическая основа медицины. Онтологические, гносеологические и ценностно-нормативные основания медицины. Взаимосвязь философских и общенаучных категорий и понятий медицины. Философия медицины, её цели, задачи и основная проблематика. Предмет философии медицины и её место в развитии медицины и здравоохранения. Генезис философии медицины в XX веке как переход к новому этапу осмысления медико-биологических и медико-социальных проблем. предмета медицины. Естествознание и медицина. Философские и методологические аспекты взаимодействия медицины и биологии.

Сознание и познание. Теория отражения и современные научные представления об эволюции форм отражения в живой природе. Отражение, деятельность, познание. Методологическое значение теории отражения для медицины. Мозг и психика. Происхождение и сущность сознания. Сознание как высшая форма психического отражения действительности. Проблема идеального. Проблема сознания и психической деятельности в норме и в патологии. Соотношение физиологического и психического в медицине. Философские аспекты психосоматической проблемы. Психосоматический подход в современной медицине.

Проблема нормы, здоровья и болезни. Философские и социальные аспекты учения о норме, здоровье и болезни. Философские и методологические проблемы нозологии. Нозологическая единица как эмпирическое и теоретическое понятие. Антинозологизм. Методологический анализ понятий норма и патология, здоровье и болезнь. Болезнь и патологический процесс. Проблема «уровня» патологии в познании нормы и болезни. Биологический и социальный аспекты нормы, здоровья и болезни. Здоровье и болезнь, их место в системе социальных ценностей человека и общества. Здоровье и заболеваемость. Социальная этиология здоровья и болезни. Болезни цивилизации.

Структура теоретического знания в медицине: проблема, гипотеза, закон, теория, мультидисциплинарный синтез. Идеалы научности современного медицинского знания. Методологические проблемы анализа медицинской «онтологической реальности» в различных парадигмах: Восток – Запад, гуморализм – научные дисциплинарные единицы знания – мультидисциплинарный синтез. Современные тенденции развития медицинского знания: от классического рационализма к современному постнеклассическому (мультидисциплинарность, синергетика и др.) видению объекта и предмета медицины.

4.3 Организация изучения учебного модуля.

Методические рекомендации по организации изучения УМ с учётом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий даются в Приложении А.

5 Контроль и оценка качества усвоения модуля.

Контроль качества освоения студентами данного учебного модуля осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения модуля используются формы контроля: текущий – регулярно в течение всего семестра; рубежный – на девятой неделе и семестровый – по окончании изучения учебного модуля.

Текущий контроль осуществляется во время выполнения практических аудиторных и внеаудиторных заданий, проведения предусмотренных программой форм оценки знаний.

Рубежный контроль осуществляется посредством суммирования баллов текущего рейтинга за период обучения с первой по девятую неделю.

Семестровый (промежуточный) контроль осуществляется посредством суммирования баллов за весь период обучения при условии, что текущий рейтинг по каждому из контрольных мероприятий по данному модулю не ниже уровня успеваемости.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств (ФОС), разработанного по всем формам контроля в соответствии с Положением НовГУ «Об организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования» и Положением НовГУ «О фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации студентов и итоговой аттестации выпускников»

Содержание видов контроля и их график отражены в **Технологической карте учебного модуля** (Приложение Б).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля

Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля представлено **Картой учебно-методического обеспечения** (Приложение В)

7. Материально-техническое обеспечение учебного модуля

Для осуществления образовательного процесса необходимо использовать имеющиеся в распоряжении НовГУ компьютерные классы и аудитории, оборудованные мультимедийными средствами и программным обеспечением для демонстрации лекций-презентаций, проектов и видеоматериалов; библиотечный фонд с необходимой литературой.

8 Перечень приложений

Приложение А «Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля «Философские проблемы естествознания и техники»
Приложение Б «Технологическая карта»
Приложение В «Карта учебно-методического обеспечения»

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля «Философские проблемы естествознания и техники»

1. Общие методические рекомендации по освоению учебного модуля «Философские проблемы естествознания и техники».

Рабочая программа учебного модуля «Философские проблемы естествознания и техники» предусматривает использование в учебном процессе определённого набора образовательных технологий при организации теоретического обучения и практических занятий с целью повышения эффективности процесса формирования предусмотренных в программе знаний, умений и навыков студентов.

Учебный модуль «Философские проблемы естествознания и техники» носит практический характер. Спектр образовательных технологий, используемых для лекционных и практических занятий, рекомендуется соотносить с содержанием модуля. В соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки 71.03.01 – «философия», образовательный процесс необходимо построить с учётом интенсивного использования интерактивных занятий со студентами, повышающих их активность во время освоения учебного материала.

Использование разнообразных интерактивных технологий обучения является логическим продолжением общей образовательной стратегии учебного модуля, суть которой выражается в комплексном действии трёх основных методов обучения: модульно-рейтинговое, проблемное и развивающее обучение.

Модульно-рейтинговое обучение при разработке учебного модуля «Философские проблемы естествознания и техники» выразилось в следующих аспектах:

- содержание модуля формировано из восьми дополняющих друг друга разделов, на освоение каждого их которых выделяется определённое количество академических часов;

- в процессе освоения модуля студенты (в результате участия в интерактивных формах обучения, выполнения самостоятельных заданий), имеют возможность увеличивать и самостоятельно регулировать уровень знаний, умений и навыков, тем самым могут повышать или понижать свой рейтинг в освоении дисциплины.

Рейтинговая оценка различных форм самостоятельной работы студента содержится в Технологической карте данного учебного модуля (Приложение Б рабочей программы учебного модуля «Философские проблемы естествознания и техники»).

Принципы организации освоения модуля «Философские проблемы естествознания и техники» построены исходя из ориентации на результат обучения и тесно связаны с формированием знаний, умений и навыков, обозначенных в общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенциях (см. п. 3 рабочей программы).

Организация освоения учебного модуля «Философские проблемы естествознания и техники» предполагает также планирование определённых форм проведения лекционных и практических занятий, которые бы обеспечили максимальную эффективность процесса освоения предусмотренных знаний, умений и навыков. Рекомендуемые формы занятий по изучению учебного модуля «Философские проблемы естествознания и техники» см. ниже.

2. Методические рекомендации по формам проведения занятий, организации СРС и оценке знаний при освоении учебного модуля

ТЕМА 1. Естествознание и техника как предмет философского анализа

1.1 Содержание темы обеспечивает формирование следующих показателей компетенций:

✓ Знание основных философских проблем естествознания и техники
✓ Умение характеризовать философские проблемы математики, физики, биологии, медицины, информатики и техники.
✓ Владение способностью методологически верно аргументировать свою позицию по обсуждаемым проблемам философии и методологии естествознания и техники.

1.2 Рекомендуемая форма проведения занятий и содержания СРС:

Лекции		Практические занятия		СРС	
Тема лекции	*Форма проведения*	Тема семинара	*Форма проведения*	Аудиторная (1 ч.)	Внеаудиторная (6 ч.)
Естествознание и техника как предмет философского анализа	*Проблемная лекция*	Философские основания естествознания	Работа в группе	знакомство с рабочей программой консультация по проведению семинаров и оценке знаний	подготовка к семинару; знакомство с учебной литературой

1.3 Рекомендуемая литература по теме:

1. **Степин В.С.** Философия и методология науки. Избранное. М.: Академический проект; Альма Матер, 2015. 716 с.
2. **Вальяно М.В.** История и философия науки [Электронный ресурс]: Учебное пособие. М.: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. 208 с.
3. **Наука** и социальная картина мира / под ред. В.И. Аршинова, И.Т.Касавина. М.: Альфа-М, 2014. 768 с.
4. **Бучило, Н.Ф.** История и философия науки / Н.Ф. Бучило, И.А. Исаев. М.: Проспект, 2014. 432 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/54756/
5. **История** и философия науки: учебник для вузов / под общ. ред. А.С.Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2013. 360 с. Серия : Магистр. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://static.ozone.ru/multimedia/book_file/1009539573.pdf
6. **Найдыш** В.М.. Наука древнейших цивилизаций. Философский анализ. М.: Альфа-М, 2012. 576 с.
7. **Торосян В.Г.** История и философия науки. Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС. 2012 г. 368 с.
8. **Латур Б.** Наука в действии: следуя за учеными и инженерами внутри общества. СПб: Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2013. 414 с.
9. **Морен Э.** Метод. Природа природы. М.: КАНОН+, 2013. 464 с.
10. **Степин В.С.** История и философия науки. М.: Академический проект, Трикста, 2011. 423 с.
11. **Франк Ф.** Философия науки: Связь между наукой и философией. Пер. с англ. / Общ. ред. Г.А. Курсанова. Изд. 3-е. М.: Издательство ЛКИ, 2010. 512 с

1.4 Вопросы для самоконтроля:

- ✓ Объект и предмет изучения естествознания
- ✓ Взаимоотношения философии и естествознания
- ✓ Философские основания естествознания
- ✓ Структура естествознания
- ✓ Основные современные подходы в естественнонаучном познании
- ✓ Особенности естественных и технических наук
- ✓ Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания

1.5 Средства оценки знаний и навыков:

Реферативная работа является частью самостоятельной работы студента, но также используется как средство оценки полученных ими знаний, умений и навыков. Реферативная работа является средством текущего контроля знаний. В реферате студент излагает в письменной форме результаты теоретического анализа по заявленной теме.

Для написания реферативной работы студенту рекомендуется выбрать одну из предложенных тем. Объем реферата, как правило, составляет 12-15 страниц. Наличие сносок на источник и иную научную литературу повышают оценку данной работы. Структура реферативной работы: введение, содержательная часть, заключение, список использованной литературы. Оформление текста реферативной работы должно соответствовать требованиям СТО 1.701-2010.

- ✓ Объект и предмет изучения естествознания
- ✓ Взаимоотношения философии и естествознания
- ✓ Философские основания естествознания
- ✓ Структура естествознания
- ✓ Основные современные подходы в естественнонаучном познании
- ✓ Особенности естественных и технических наук
- ✓ Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания

1.6 Максимальное количество баллов текущего рейтинга при освоении темы –

- ✓ теоретические занятия – 0-3 балла (посещение)
- ✓ практическое задание – 0-5 баллов (качество подготовленного сообщения и активное обсуждение вопроса)
- ✓ подготовка реферата – 0-15 баллов (в соответствии с критериями оценки)

ТЕМА 2. Философия математики

1.1 Содержание темы обеспечивает формирование следующих показателей компетенций:

- ✓ Знание основных философских проблем математики
- ✓ Умение характеризовать философские проблемы математики
- ✓ Владение способностью методологически верно аргументировать свою позицию по обсуждаемым проблемам философии и методологии математики.

1.2 Рекомендуемая форма проведения занятий и содержания СРС:

Лекции		Практические занятия		СРС	
Тема лекции	*Форма проведения*	Тема семинара	*Форма проведения*	Аудиторная (3 ч.)	Внеаудиторная (18 ч.)
Математика и материальная действительность	Проблемная лекция	1. Образ математики как науки: философский аспект 2. Кризисы в математике и их преодоление 3. Направления в философии математики	Подготовка и обсуждение сообщения	Подведение итогов выполнения домашнего задания (реферат)	подготовка к семинару; выполнение домашнего задания написание реферата
Философские проблемы возникновения и эволюции математики	Проблемная лекция				
Философия и проблема обоснования математики	Проблемная лекция				

1.3 Рекомендуемая литература по теме:

1. **Светлов В.А.** Философия математики: Основные программы обоснования математики XX столетия. Изд.3. М.: URSS. 2016. 208 с.
2. **Математика** и реальность. Труды Московского семинара по философии математики / Под ред. В.А. Бажанова, А.Н. Кричевца, В.А.Шапошникова. М.: Издательство Московского университета, 2014. 504 с.
3. **Математика и опыт** / Под ред. А.Г. Барабашева. - М. : Издательство МГУ им. М.В. Ломоносова, 2003. - 623,[1]с.
4. **Веревкин А.Б.** История и философия математики. Гарт Ульяновск, 2013. 84 с.
5. **Вечтомов Е.М.** Философия математики: монография. Киров: Изд-во ООО «Радуга-ПРЕСС», 2013. 316 с.
6. **Яшин Б.Л.** Математика в контексте философских проблем. М.: Прометей, 2012. 110 с.
7. **Перминов В.Я.** Философия и основания математики. - М. : Прогресс-Традиция, 2001. - 319с.

1.4 Вопросы для самоконтроля:

- ✓ Предмет математики.
- ✓ Значение математики для других наук и в технике.
- ✓ Проблема обоснования математического знания на различных стадиях его развития.
- ✓ Современная философская онтология в осмыслении темы существования математических объектов. Понятие о математической абстракции.
- ✓ Соотношение идеального и реального в математике.
- ✓ Четыре периода истории математики по А.Н.Колмогорову
- ✓ Индукция и аналогия в математике
- ✓ Конструктивный и аксиоматический методы
- ✓ Постановка вопроса об истине в математике
- ✓ Понятие доказательства и его эволюция. Современное представление о доказательстве, связь со строгостью.
- ✓ Соотношение конечного и бесконечного. Последовательность и предел. Представления о бесконечно малых и бесконечно больших величинах.
- ✓ Парадоксы теории множеств.
- ✓ Кризисы в математике: осознание непрерывности (Пифагор, элеаты); некритическое использование бесконечно малых величин (начало XIX века); появление логико-математических парадоксов.
- ✓ Метод математического моделирования. Абстрагирование. Математическая идеализация.

1.5 Средства оценки знаний и навыков:

Реферативная работа

Темы для рефератов:

Направления в философии математики:

- ✓ логицизм;
- ✓ интуиционизм,
- ✓ конструктивизм,
- ✓ формализм,
- ✓ теоретико-множественное направление,
- ✓ теоретико-категориальное направление,
- ✓ реализм,
- ✓ натурализм,
- ✓ квазиэмпиризм,
- ✓ функционализм,
- ✓ структурализм,
- ✓ социальный конструктивизм.

Критерии оценки презентации приведены в ФОС данного модуля.

1.6 Максимальное количество баллов текущего рейтинга при освоении темы –

- ✓ теоретические занятия – 0-3 балла (посещение)
- ✓ практическое задание – 0-5 баллов (качество подготовленного сообщения и активное обсуждение вопроса)
- ✓ подготовка реферата – 0-15 баллов (в соответствии с критериями оценки)

ТЕМА 3. Философия физики и космологии

1.1 Содержание темы обеспечивает формирование следующих показателей компетенций:

- ✓ Знание основных философских проблем физики
- ✓ Умение характеризовать философские проблемы физики
- ✓ Владение способностью методологически верно аргументировать свою позицию по обсуждаемым проблемам философии и методологии физики.

1.2 Рекомендуемая форма проведения занятий и содержания СРС:

Лекции		Практические занятия		СРС	
Тема лекции	*Форма проведения*	Тема семинара	*Форма проведения*	Аудиторная (3 ч.)	Внеаудиторная (18 ч.)
Гносеологические и методологические проблемы современной физики	Проблемная лекция	1. Воздействие физики на развитие общества и человека. Физика в системе культуры. 2.Современные физические представления о пространстве и времени.	Подготовка и обсуждение сообщения	Подведение итогов выполнения домашнего задания (реферат)	подготовка к семинару; выполнение домашнего задания написание реферата
Современные физические представления о свойствах и строении материального мира	Информационная лекция				
Философские	Проблемная				

проблемы космологии	лекция	3. Современные научные представления о строении и эволюции Вселенной			

1.3 Рекомендуемая литература по теме:

1. **Степин В.С.** Философия и методология науки. Избранное. М.: Академический проект; Альма Матер, 2015. 716 с.
2. **Дойч Д.** Начало бесконечности. Объяснения, которые меняют мир. М.: Альпина нон-фикшн, 2014. 581 с.
3. **Смолин Л.** Возвращение времени. От античной космологии к космологии будущего. М.: АСТ: CORPUS, 2014. 377 с.
4. **Крянев Ю.В.** История и философия науки (Философия науки): Учеб. пособие / Ю.В.Крянев, Н.П.Волкова и др.; Под ред. Л.Е.Моториной, Ю.В.Крянева. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 416 с. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=425677
5. **Павленко А.Н.** Философские проблемы космологии. Вселенная из «ничего» или Вселенная из «небытия»? М.: URSS: ЛИБРОКОМ, 2012. 206 с.
6. **О философии научных исследований в физике** / С.-Петерб. гос . политехн. ун-т. - СПб. : Издательство Политехн. ун-та, 2005. - 239с

1.4 Вопросы для самоконтроля:

- ✓ Предмет физики в её историческом развитии.
- ✓ Специфика физического познания мира.
- ✓ Закономерности развития физической науки.
- ✓ Методологические принципы физического познания.
- ✓ Соотношение эмпирического и теоретического познания в развитии физики.
- ✓ Проблема истинности физического познания.
- ✓ Структура физических теорий и особенности их формирования.
- ✓ Понятие физической реальности.
- ✓ Основы атомной физики и квантовой механики.
- ✓ Свойства и закономерности элементарных частиц.
- ✓ Понятие взаимодействия и его роль в физической картине мира.
- ✓ Современная физика о типах взаимодействия и попытка их объединения.
- ✓ Основные идеи специальной теории относительности и их философское значение.
- ✓ Значение общей теории относительности для понимания пространства и времени.
- ✓ Проблема пространства-времени в физике микромира.
- ✓ Классическое понимание причинности.
- ✓ Соотношение неопределённостей Гейзенберга и их физические интерпретации.
- ✓ Современные научные данные о строении Вселенной и её основных объектах.
- ✓ Научные гипотезы о прошлом и будущем Вселенной.

1.5 Средства оценки знаний и навыков:

Реферативная работа

Темы рефератов:

- Воздействие физики на развитие общества и человека. Физика в системе культуры:

✓ опосредствованная связь с историческим развитием и особенностями экономики, культуры, образования и господствующего мировоззрения людей определённой эпохи;
✓ более тесная и непосредственная связь развития физики с техникой производства и быта людей;

✓ зависимость от технических средств измерения, наблюдения и эксперимента;
✓ использование математических методов исследования;
✓ глубокая связь экспериментальных и теоретических исследований;
✓ обусловленность физических теорий принятыми философскими и методологическими установками;
✓ чередование революционных и эволюционных периодов в развитии физики.

- Типы взаимодействий, их роль в организации материи и попытки их объединить:

✓ природа электромагнитных взаимодействий и их роль в системно-структурной организации материи;
✓ философские вопросы квантовой механики;
✓ философское значение общей теории относительности;
✓ философское значение и физические выводы специальной теории относительности;
✓ слабые взаимодействия и попытки их объединения с электромагнитными взаимодействиями;
✓ сильные взаимодействия и философские вопросы физики высоких энергий;
✓ физическая сущность теории Великого объединения и её философское значение;
✓ проблема гравитационных взаимодействий и философские вопросы «Величайшего объединения».

1.6 Максимальное количество баллов текущего рейтинга при освоении темы –

✓ теоретические занятия – 0-3 балла (посещение)
✓ практическое задание – 0-5 баллов (качество подготовленного сообщения и активное обсуждение вопроса)
✓ подготовка реферата – 0-15 баллов (в соответствии с критериями оценки)

ТЕМА 4. Философия информатики

1.1 Содержание темы обеспечивает формирование следующих показателей компетенций:

✓ Знание основных философских проблем информатики
✓ Умение характеризовать философские проблемы информатики
✓ Владение способностью методологически верно аргументировать свою позицию по обсуждаемым проблемам философии и методологии информатики.

1.2 Рекомендуемая форма проведения занятий и содержания СРС:

Лекции		Практические занятия		СРС	
Тема лекции	*Форма проведения*	Тема семинара	*Форма проведения*	Аудиторная (2 ч)	Внеаудиторная (12 ч.)
Информатика и информация	*Информационная лекция*	1.Интернет как метафора «глобального мозга. Нейросети 2. Концепции информационного общества	Подготовка и обсуждение сообщения	Подведение итогов выполнения домашнего задания (презентация) Контрольная работа	подготовка к семинару; выполнение домашнего задания подготовка презентации подготовка к контрольной работе
Социальная информатика	*Проблемная лекция*				

1.3 Рекомендуемая литература по теме:

1. **Кулагин В.П.** Философия информатики // Образовательные ресурсы и технологии, 2(10), 2015. С. 76-81.
2. **Крянев Ю.В.** История и философия науки (Философия науки): Учеб. пособие / Ю.В.Крянев, Н.П.Волкова и др.; Под ред. Л.Е.Моториной, Ю.В.Крянева. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 416 с. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=425677
3. **Иванников А.Д.**, Тихонов А.Н., Соловьев И.В., Цветков В.Я. Инфосфера и инфология. М.: ТОРУС ПРЕСС, 2013. 176 с.
4. **Метафизика**, №4(10), 2013. Специальный номер, посвящённый философии информации и философским проблемам информатики.
5. **История информатики и философия информационной реальности** : учеб. пособие для вузов / Под ред.:Р.М. Юсупова, В.П. Котенко. - М. : Академический проект, 2007. - 430,[1]с.
6. **Петров Ю.П.** История и философия науки. Математика, вычислительная техника, информатика : учеб. пособие. - СПб. : БХВ-Петербург, 2005. - 441с.

1.4 Вопросы для самоконтроля:

- ✓ Понятие информации в теории информации, кибернетике и теории систем.
- ✓ Информатика в системе современной науки, её предмет и этапы становления.
- ✓ Синергетика и информация.
- ✓ Понятие киберпространства и виртуальной реальности. Интернет и его философское значение.
- ✓ Искусственный интеллект и инженерия знания.
- ✓ Основные концепции и характеристики информационного общества.
- ✓ Концепции информационной безопасности, компьютерная и информационная этика.
- ✓ Социальная информатика – особенности и задачи.
- ✓ Проблема личности в информационном обществе.
- ✓ Понятие и особенности компьютерной революции.

1.5 Средства оценки знаний и навыков:

Презентация как оценочное средство. В процессе освоения курса «Философские проблемы естествознания и техники» рекомендуется использовать доклад-презентацию не только в рамках практического занятия, но и как оценочное средство. Подготовка доклада-презентации в программе Power Point представляет собой результат самостоятельного освоения студентом определённой темы, решения поставленной задачи, последующее изложение её в слайдах и публичное выступление с результатом своей работы. Рекомендуемый размер презентации: 10-15 слайдов.

Темы для презентаций:

✓развитие общественных коммуникативных систем: основные понятия и виды
✓инженерия знаний и проблема искусственного интеллекта;
✓основные характеристики и концепции информационного общества;
✓Интернет как информационно-коммуникативная среда науки XXI века и как глобальная среда непрерывного образования;
✓Интернет как инструмент новых социальных технологий;
✓концепция информационной безопасности;
✓социальные сети и самоорганизация в социальных системах.

1.6 Максимальное количество баллов текущего рейтинга при освоении темы –

- ✓ теоретические занятия – 0-3 балла (посещение)
- ✓ практическое задание – 0-5 баллов (качество подготовленного сообщения и активное обсуждение вопроса)
- ✓ подготовка презентации – 0-15 баллов (в соответствии с критериями оценки)
- ✓ контрольная работа – 0-18 баллов (в соответствии с критериями оценки)

ТЕМА 5. Философия техники

1.1 Содержание темы обеспечивает формирование следующих показателей компетенций:

- ✓ Знание основных философских проблем техники
- ✓ Умение характеризовать философские проблемы техники
- ✓ Владение способностью методологически верно аргументировать свою позицию по обсуждаемым проблемам философии и методологии техники.

1.2 Рекомендуемая форма проведения занятий и содержания СРС:

Лекции		Практические занятия		СРС	
Тема лекции	*Форма проведения*	Тема семинара	*Форма проведения*	Аудиторная (2 ч.)	Внеаудиторная (12 ч.)
Философия техники и методология технических наук	*Лекция-презентация*	1. Наука и техника 2. Социальная оценка техники как прикладная философия техники	Подготовка и обсуждение сообщения	Подведение итогов выполнения домашнего задания (презентация)	подготовка к семинару; выполнение домашнего задания подготовка презентации
Социальное измерение техники	*Лекция-презентация*				

1.3 Рекомендуемая литература по теме:

1. **Шаповалов В.Ф.** Философские проблемы науки и техники. Учебник для бакалавриата и магистратуры. М.: Юрайт, 2016. 308 с.
2. **Поносов Ф.Н.** Современные философские проблемы техники и технических наук: учебное пособие. Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. 262 с.
3. **Горохов В.Г.** Технические науки: история и теория (история науки с философской точки зрения). М.: Логос, 2012. 512 с.
4. **Воронин А. А.** Миф техники / А. А. Воронин ; РАН, Ин-т философии. - М. : Наука, 2004. - 198, [2] с.

1.4 Вопросы для самоконтроля:

- ✓ Предмет философии техники, её основные сферы и задачи
- ✓ История формирования философии техники: технический оптимизм и технический пессимизм
- ✓ Основные направления современной философии техники
- ✓ Технологический детерминизм (технократизм, постиндустриальное и индустриальное общество, технофобия).
- ✓ Культурологический подход к изучению генезиса техники, образы техники в истории культуры
- ✓ Философский принцип деятельности и его значение для понимания техники
- ✓ Роль орудий в истории развития человечества
- ✓ «Техническое» и «нетехническое»
- ✓ Каноническая и проектная культуры
- ✓ Стадии становления и развития инженерной практики и научной техники
- ✓ Изменение соотношения науки и техники в истории развития общества
- ✓ Античное понимание соотношения науки и техники, технэ и эпистеме
- ✓ Соотношение естествознания и техники
- ✓ «Естественное» и «искусственное», природа и техника
- ✓ Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника
- ✓ Соотношение естествознания и техники, научное и техническое знание
- ✓ Фундаментальные и прикладные исследования в научно-технических дисциплинах, различение поисковых, научно-технических и инженерных исследований

✓ Особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках
✓ Специфика строения и особенности функционирования технической теории
✓ Различия современных и классических научно-технических дисциплин
✓ Усиление теоретического измерения техники и развитие нового пути математизации науки за счёт применения информационных и компьютерных технологий
✓ Этика учёного и социальная ответственность проектировщика
✓ Культуркритика техники, критика технократии

1.5 Средства оценки знаний и навыков:

Подготовка презентации

Темы для презентаций:
✓ Спекулятивно-умозрительные концепции философии техники (Ф.Дессауэр, Э.Блох, М.Хайдеггер).
✓ Гуманитарно-социологическое направление в философии техники (марксизм, Жак Эллюль, франкфуртская школа).
✓ Культурологические технофилософские концепции (О.Шпенглер, Н.А.Бердяев, Х.Закссе).
✓ Гуманитарно-антропологическое направление в философии техники (К.Ясперс, Л.Мэмфорд, Х.Ортега-и-Гассет).
✓ Технологический детерминизм (технократизм, постиндустриальное и индустриальное общество, технофобия).

1.6 Максимальное количество баллов текущего рейтинга при освоении темы –

✓ теоретические занятия – 0-3 балла (посещение)
✓ практическое задание – 0-5 баллов (качество подготовленного сообщения и активное обсуждение вопроса)
✓ подготовка презентации – 0-15 баллов (в соответствии с критериями оценки)

ТЕМА 6. Философия химии

1.1 Содержание темы обеспечивает формирование следующих показателей компетенций:

✓ Знание основных философских проблем химии
✓ Умение характеризовать философские проблемы химии
✓ Владение способностью методологически верно аргументировать свою позицию по обсуждаемым проблемам философии и методологии химии.

1.2 Рекомендуемая форма проведения занятий и содержания СРС:

Лекции		Практические занятия		СРС	
Тема лекции	*Форма проведения*	Тема семинара	*Форма проведения*	Аудиторная (1 ч.)	Внеаудиторная (6 ч.)
Специфика философии химии	*Проблемная лекция*	Проблема редукционизма в химии	Подготовка и обсуждение сообщения	Подведение итогов выполнения домашнего задания (реферат)	подготовка к семинару; выполнение домашнего задания

1.3 Рекомендуемая литература по теме:

1. **Рабаданов М.Х**., Раджабов О.Р., Гусейханов М.К. Философия науки: история и методология естественных наук; М.: Канон+, 2014. 504 с.

2. **Барг О.** Философские проблемы химии: конкретно-всеобщий подход. Сущность, происхождение, эволюция химической реальности. М.: Palmarium Academic Publishing, 2013. 180 с.
3. **Канке В.А.** История и философия химии. М.: НИЯУ МИФИ, 2011. 232 с.
4. **Азимов А.** Краткая история химии. Развитие идей и представлений в химии. Спб.: Амфора, 2002. 269 с.
5. **Кедров Б.М.** День одного великого открытия. Об открытии Д.И.Менделеевым периодического закона. М.: URSS, 2001. 640 с
6. **Печенкин А.А.** Взаимодействие физики и химии (философский анализ). М.: Наука, 1986. 208 с.
7. **Кузнецов В.И.**, Печенкин А.А. Концептуальные системы химии: структурные и кинетические теории // Вопросы философии, №1, 1971. С.46-56.
8. **Будрейко Н.А.** Философские вопросы химии. М.: Высшая школа, 1970. 336 с.

1.4 Вопросы для самоконтроля:

1. Основные философские вопросы химии.
2. Проблема физикализации химии
4. Несводимость химии к физике.
5. Особенность философских проблем современной химии
6. Взаимосвязь химии со смежными науками, какова её специфика и место в системе естественных наук
7. Проблема единства химии как науки.
8. Учение о составе вещества как первая концептуальная система химии
9. Структурная химия, химическая кинетика, эволюционная химия
10. Концептуальные системы в химии как смена научно-исследовательских программ.
11. Особенность проблемы времени в химии?
12. Смысл и значение приближенных методов в химии.

1.5 Средства оценки знаний и навыков:

Реферативная работа

Темы для рефератов:

- ✓ Взаимосвязь химии со смежными науками
- ✓ Структурные теории
- ✓ Кинетические теории
- ✓ Эволюционная химия
- ✓ Концепт истинности в химии

1.6 Максимальное количество баллов текущего рейтинга при освоении темы –

✓ теоретические занятия – 0-3 балла (посещение)
✓ практическое задание – 0-5 баллов (качество подготовленного сообщения и активное обсуждение вопроса)
✓ подготовка реферата – 0-15 баллов (в соответствии с критериями оценки)

ТЕМА 7. Философия биологии

1.1 Содержание темы обеспечивает формирование следующих показателей компетенций:

✓ Знание основных философских проблем биологии
✓ Умение характеризовать философские проблемы биологии
✓ Владение способностью методологически верно аргументировать свою позицию по обсуждаемым проблемам философии и методологии биологии.

1.2 Рекомендуемая форма проведения занятий и содержания СРС:

Лекции		Практические занятия		СРС	
Тема лекции	*Форма проведения*	Тема семинара	*Форма проведения*	Аудиторная (3 ч.)	Внеаудиторная (18 ч.)
Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии	*Проблемная лекция*	1. Роль биологии в формировании философского и научного мировоззрения 2. Основные этапы формирования проблемы происхождения жизни, их естественнонаучное содержание и философские основания 3. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму	Подготовка и обсуждение сообщения	Подведение итогов выполнения домашнего задания (реферат)	подготовка к семинару; выполнение домашнего задания
Сущность живого и проблема происхождения жизни.	*Проблемная лекция*				
Принцип развития в биологии.	*Проблемная лекция*				

1.3 Рекомендуемая литература по теме:

1. **Моисеев В.И.** Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины. Учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 592 с.
2. **Сергеев А.А.**, Сергеев А.А. Современные философские проблемы экологии, биологических и сельскохозяйственных наук. Курс лекций: учебное пособие . Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2011. 236 с.
3. **Современные** философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук / Под ред. В.В. Миронова. М.: Гардарики, 2006. 639 с.
4. **Фролов И.Т.** Избранные труды в 3-х томах. Том 1: Жизнь и познание. М.: Наука, 2002. 464 с. Избранные труды в 3-х томах. - Том 2: Философия и история генетики. М.: Наука, 2002. 544 с.
5. **Методология** биологии: новые идеи. Синергетика, семиотика, коэволюция / отв. ред. О.Е.Баксанский. М.: Эдиториал УРСС. 2001. 262 с.

1.4 Вопросы для самоконтроля:

- ✓ Философия науки и философия биологии. О методах научного познания в биологии.
- ✓ Детерминизм биологии и физики.
- ✓ Представления о сущности жизни.
- ✓ Проблема происхождения жизни.
- ✓ Основные этапы становления идеи развития.
- ✓ Проблема развития в учении Дарвина.
- ✓ Дарвинизм и антидарвинизм. Систематическая теория эволюции.
- ✓ Проблема целостности живого. Принцип системности в биологии.

✓ Проблема целесообразности и детерминизм. Случайность и необходимость в развитии живого.
✓ Борьба философских идей и противоречия в становлении генетики как науки.
✓ Синтез генетики и дарвинизма. Структурно-функциональный и исторический подходы к генетике.
✓ Синтетическая теория эволюции

1.5 Средства оценки знаний и навыков:

Реферативная работа

Темы рефератов:

- ✓ Дискуссия о природе теоретической биологии. Задачи теоретической биологии. Модели формирования теоретической биологии.
- ✓ Тенденции в развитии современной биологии: причины лидерства и его критерии.
- ✓ Основные этапы формирования проблемы происхождения жизни, их естественнонаучное содержание и философские основания.
- ✓ Проблема определения жизни. Соотношение философской и естественнонаучной интерпретации сущности жизни.
- ✓ История формирования концепции структурных уровней в биологии: организм, вид, экосистема как целостности. Проблема критериев выделения структурных уровней.

1.6 Максимальное количество баллов текущего рейтинга при освоении темы –

✓ теоретические занятия – 0-3 балла (посещение)
✓ практическое задание – 0-5 баллов (качество подготовленного сообщения и активное обсуждение вопроса)
✓ подготовка реферата – 0-15 баллов (в соответствии с критериями оценки)

ТЕМА 8. Философия медицины

1.1 Содержание темы обеспечивает формирование следующих показателей компетенций:

✓ Знание основных философских проблем медицины
✓ Умение характеризовать философские проблемы медицины
✓ Владение способностью методологически верно аргументировать свою позицию по обсуждаемым проблемам философии и методологии медицины.

1.2 Рекомендуемая форма проведения занятий и содержания СРС:

<table>
<tr><td colspan="2">Лекции</td><td colspan="2">Практические занятия</td><td colspan="2">СРС</td></tr>
<tr><td>Тема лекции</td><td>Форма проведения</td><td>Тема семинара</td><td>Форма проведения</td><td>Аудиторная (3 ч.)</td><td>Внеаудиторная (18 ч.)</td></tr>
<tr><td>Философия медицины и медицина как наука</td><td>Проблемная презентация</td><td rowspan="3">1.Философские категории и понятия медицины

2. Социально-биологическая и психо-соматическая проблемы

3. Общественное здоровье</td><td rowspan="3">Подготовка и обсуждение сообщения</td><td rowspan="3">Подведение итогов выполнения домашнего задания (реферат)

Контрольная работа</td><td rowspan="3">подготовка к семинару;

выполнение домашнего задания

подготовка к контрольной работе</td></tr>
<tr><td>Сознание и познание</td><td>Проблемная презентация</td></tr>
<tr><td>Проблема нормы, здоровья и болезни</td><td>Проблемная презентация</td></tr>
</table>

1.3 Рекомендуемая литература по теме:

1. **Моисеев В.И.** Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины. Учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 592 с.
2. **Современные** философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук / Под ред. В.В. Миронова. М.: Гардарики, 2006. 639 с.
3. **Фролов И.Т.** Избранные труды в 3-х томах. Том 1: Жизнь и познание. М.: Наука, 2002. 464 с. Избранные труды в 3-х томах. - Том 2: Философия и история генетики. М.: Наука, 2002. 544 с.
4. **Методология** биологии: новые идеи. Синергетика, семиотика, коэволюция / отв. ред. О.Е.Баксанский. М.: Эдиториал УРСС. 2001. 262 с.
5. **Жизнь** как ценность / отв. ред. Л.В.Фесенкова. М.: ИФРАН, 2000. 270 с.
6. **Карпинская Р.С**., Лисеев И.К., Огурцов А.П. Философия природы: коэволюционная стратегия. М. : Интерпракс, 1995. 350 с.
7. **Красота и мозг.** Биологические аспекты эстетики / под ред. И. Ренчлера, Б. Херцбергер, Д. Эпстайна. пер. с англ. М.: Мир, 1995. 335 с.
8. **Хрусталев Ю.М.** Философия науки и медицины : учеб. для вузов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 783,[1]с.

1.4 Вопросы для самоконтроля:

1. Философия медицины и медицина как наука. Философские категории и понятия медицины.
2. Теория отражения. Сознание и познание.
3. Проблема соотношения сознания и бессознательного. Структура бессознательного и его роль в жизни человека и общества.
4. Социально-биологическая и психосоматическая проблемы.
5. Проблема нормы, здоровья и болезни. Рационализм и научность медицинского знания.

1.5 Средства оценки знаний и навыков:

Реферативная работа

Темы для рефератов:

- ✓ Естествознание и медицина
- ✓ философские и методологические аспекты взаимодействия биологии и медицины
- ✓ психология и медицина
- ✓ Общественные науки и медицинское знание
- ✓ Классификация медицинских наук как философская и методологическая проблема.
- ✓ Общая теория медицины как интеграция естественнонаучных и социогуманитарных знаний.
- ✓ Дифференциация и интеграция медицинских знаний.
- ✓ Медицина как мультидисциплинарная система знания.
- ✓ Медицина как наука и искусство, теория и практика.

1.6 Максимальное количество баллов текущего рейтинга при освоении темы –

- ✓ теоретические занятия – 0-3 балла (посещение)
- ✓ практическое задание – 0-5 баллов (качество подготовленного сообщения и активное обсуждение вопроса)
- ✓ подготовка реферата – 0-15 баллов (в соответствии с критериями оценки)
- ✓ контрольная работа – 0-18 (в соответствии с критериями оценки)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Технологическая карта

учебного модуля «*Философские проблемы естествознания и техники*»

семестр _5_, ЗЕТ _6_, вид аттестации _ДЗ_, акад. часов _216_, баллов рейтинга _300_

№ и наименование раздела учебного модуля, КП/КР		№ недел и сем.	Трудоёмкость, ак. Час				Макс. кол-во баллов рейтинга за работу на ауд. занятии[1]	Форма текущего контроля успев. (в соотв. с паспортом ФОС)	Максим. кол-во баллов рейтинга
			Аудиторные занятия			СРС			
			ЛЕК	ПЗ	Ауд. СРС				
1	Естествознание и техника как предмет философского	1	3	3	1	6	8	реферат (15)	23
2	Философия математики	2-4	9	9	3	18	24	реферат (15)	39
3	Философия физики и космологии	5-7	9	9	3	18	24	реферат (15)	39
4	Философия информатики	8-9	6	6	2	12	16	презентация (15) контрольная работа (18)	31 18
Рубежная аттестация		9							**150**
5	Философия техники	10-11	6	6	2	12	16	презентация (15)	31
6	Философия химии	12	3	3	1	6	8	реферат (15)	23
7	Философия биологии	13-15	9	9	3	18	24	реферат (15)	39
8	Философия медицины	16-18	9	9	3	18	24	реферат (15) контрольная работа (18)	57
Итоговая аттестация (Дифференцированные зачёт)		**18**							
Итого:			**54**	**54**	**18**	**108**			**300**

Критерии оценки качества освоения студентами модуля:

Рубежная аттестация:
- ✓ «удовлетворительно» – 75-104 баллов
- ✓ «хорошо» – 105-124 баллов
- ✓ «отлично» – 125-150 баллов

Итоговая аттестация:
- ✓ «удовлетворительно» - 150-209 баллов
- ✓ «хорошо» – 210-269 баллов
- ✓ «отлично» – 270-300 баллов

[1] За посещение каждого теоретического занятия студент получает 3 балла, за активное участие в семинаре максимум 5 баллов.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Карта учебно-методического обеспечения

Учебного модуля **«Философские проблемы естествознания и техники»,**

Направление 47.03.01 – философия (профиль: социальное управление)
Формы обучения очная
Курс___III____ Семестр_____5_____
Часов: всего 216, лекций 54, практ. зан. 54, в т.ч. СРС – 18.
Обеспечивающая кафедра философии

Таблица 1- Обеспечение дисциплины учебными изданиями

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия		
1. Актуальные проблемы философии науки / Отв. ред. Гирусов Э.В. - М. : Прогресс-Традиция, 2007. - 343,[1]с.	1	
2. Илларионов С.В. Теория познания и философия науки. - М. : РОССПЭН, 2007. - 535с. : портр. - (Философы России XX в.).	1	
3. Кохановский В.П. Философия науки : учеб. пособие. - 2-е изд. - М.;Ростов н/Д : МарТ, 2005, 2006. - 492с.	7	
4. Философия науки : учеб. пособие / Под общ. ред.: А.М. Старостина, В.И. Стрюковского. - М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К": Академцентр, 2010, 2016. - 364,[4]с.	6	
5. Философия науки: Общий курс : учеб. пособие для вузов / С. А. Лебедев [и др.] ; под ред. С. А. Лебедева. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Академический Проект, 2010. - 730, [2] с. : ил. - (Gaudeamus) (Учебное пособие для вузов). + 2004, 2007	6	
Учебно-методические издания		
1. Светлов В.А. История научного метода : учеб. пособие для вузов. - М.; Екатеринбург : Деловая кн.: Академический проект, 2008. - 699,[1]с.	8	
2. Новиков А.С. Философия научного поиска. - М. : Либроком, 2009. - 330с.	2	
3. Лебедев С. А. Методы научного познания : учеб. пособие / С. А. Лебедев . - М. : Альфа-М : Инфра-М, 2014, 2016. - 271, [1] с.	2	
4. Микешина Л.А. Философия науки : Соврем. эпистемология. Науч. знание в динамике культуры. Методология науч. исслед. : учеб. пособие / Федер. целевая прогр."Культура России". - М. : Прогресс-Традиция: Московский психолого-социальный ин-т: Флинта, 2005. - 463с.	2	
5. Рузавин Г.И. Методология научного познания : учеб. пособие для вузов. - М. : ЮНИТИ-Дана, 2009. - 287 с.	4	

Таблица 2 – Информационное обеспечение дисциплины

Название программного продукта, интернет-ресурса	Электронный адрес	Примечание
Библиотека Гумер	http://www.gumer.info	
Журнал «Вопросы философии»	http://vphil.ru/	
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.73	
Университетская библиотека ONLINE	http://www.biblioclub.ru/	
Библиотека учебной и научной литературы	http://sbiblio.com/biblio/	
Философский портал	http://philosophy.ru/	
«Журнальный клуб» Интелрос	http://www.intelros.ru/	
Научно-просветительский журнал «Скепсис»	http://scepsis.net/library/page1/	
Национальная философская энциклопедия	http://terme.ru/	
Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru/	
Портал «Философия online»	http://phenomen.ru/	
Дарвиновский музей	http://www.darwin.museum.ru/expos/livenature/2_embrio1.htm	
Электронная библиотека по философии	http://filosof.historic.ru	
Электронная гуманитарная библиотека	http://www.gumfak.ru/	

Таблица 3 – дополнительная литература

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
1. **Гершанский В. Ф.** Философские проблемы естествознания : учеб. пособие / В.Ф. Гершанский ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2004. - 135с.	10	
2. **Наука: возможности и границы** / Редкол.: Е.А. Мамчур и др.; РАН, Ин-т философии. - М. : Наука, 2003. - 292, [1]с., [1]л. портр. - Библиогр.:с.287-291.	2	
3. **Философско-методологические проблемы формирования современной научной картины мира** : монография / И. А. Ланцев [и др.] ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2010. - 111, [1] с.	10	
4. **Шаповалов В. Ф.** Философия науки и техники : о смысле науки и техники и о глобал. угрозах науч.-техн. эпохи : учеб. пособие / В. Ф. Шаповалов. - М. : Гранд : Фаир-Пресс, 2004. - 309, [1] с.	2	
5. **Философия науки: Общие проблемы познания, методология естественных и гуманитарных наук** : Хрестоматия / Моск. гос. пед. ун-т, Каф. философии. - М. : Прогресс-Традиция: Московский психолого-социальный ин-т: Флинта, 2005. - 992с.	3	

Действительно для 2017-2018 уч.г.

«24» апреля 2017 г. Зав. кафедрой философии Н.А. Кащей

СОГЛАСОВАНО
НБ НовГУ: зав. сектором _____ Т.И. Карпова
должность подпись расшифровка

Новгородский государственный ун-т НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Лист внесения изменений

Номер изменения	Номер и дата распорядительного документа о внесении изменений	Дата внесения изменения	ФИО лица, внесшего изменение	Подпись
№1	Изменение …....., заседание....., Протокол №.....	….....	….....	