Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агабекян Раиса Левоновна
Должность: ректор
Дата подписания: 08.06.2021 10:38:27
Уникальный программный ключ:
4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcda9201d615c4dbae123ff774747307b9b9fbcbe

Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное учреждение высшего образования «Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»
(г. Краснодар)

Факультет менеджмента

Кафедра технологий сервиса и деловых коммуникаций

УТВЕРЖДЕНО
Научно-методическим советом академии
протокол №8 от 16 апреля 2018 года
Председатель НМС,
проректор по учебной работе,
профессор
_____ Н.Н. Павелко

Б1.Б.08
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА

рабочая программа по дисциплине
для студентов направления подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы
«Начальное образование»

квалификация (степень) выпускника
«БАКАЛАВР»

Краснодар
2018

Рабочая программа дисциплины «Естественнонаучная картина мира» для студентов направления подготовки ***44.03.01 «Педагогическое образование»*** Направленность (профиль) подготовки Начальное образование /сост. Д.С. Хвостов – Краснодар: ИМСИТ, 2018 – 28 с.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки *44.03.01 «Педагогическое образование»*Направленность (профиль) подготовки Начальное образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 04 декабря 2015 г. №1426

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологий сервиса и деловых коммуникаций протокол № 8 от 19 марта 2018г.

Зав. кафедрой ТСиДК, к.с.н., доцент Н.И. Севрюгина

Рабочая программа утверждена на заседании Научно-методического совета Академии «16» апреля 2018г., протокол № 8.

Согласовано:
Проректор по качеству образования,
доцент К.В. Писаренко

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины……..... 4
2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....……..... 6
3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины..... 8
4 Содержание и структура дисциплины (модуля)....……...……..... 11
4.1 Содержание разделов дисциплины..... 11
4.2 Структура дисциплины..... 12
4.3 Лабораторные работы.....……..... 26
4.4 Практические занятия (семинары)....……....……..... 26
4.5 Курсовой проект (курсовая работа)..... 30
4.6 Самостоятельное изучение разделов дисциплины……....…..... 30
5 Образовательные технологии..... 32
5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях..... 33
6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации..... 35
7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)..... 47
7.1 Основная литература……....……....……..... 47
7.2 Дополнительная литература……....……....……..... 48
7.3 Периодические издания....……....……..... 51
7.4 Интернет-ресурсы..... 51
7.5 Методические указания к лабораторным занятиям 51
7.6 Методические указания к практическим занятиям 52
7.7 Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы. 57
7.8 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий 58
8 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья …..... 60
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины……..... 61

1. Место дисциплины в ОПОП бакалавриата

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» Направленность (профиль) подготовки Начальное образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2016 г. № 91.

Дисциплина «Естественнонаучная картина мира» относится к базовым дисциплинам профессионального цикла основной образовательной программы высшего профессионального образования (Б1.Б.8).

Для освоения дисциплины необходимы знания школьного курса естественнонаучных дисциплин.

2. Цели и задачи дисциплины

Цельдисциплины: формирование готовности использовать знания о современных естественнонаучных концепциях в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

– формирование представлений о современных направлениях развития естественных наук, расширение кругозора;

– развитие профессионально значимой мировоззренческой компетенции;

– развитие рефлексивного опыта, гражданской позиции в области применения естественных наук.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа: лекции – 16 часов, практические занятия – 16 часов, самостоятельная работа – 40 часов.

3. Требования к уровню усвоения содержания дисциплины

Дисциплина «Естественнонаучная картина мира» включена в ОПОП, относится к базовым дисциплинам профессионального цикла учебного плана подготовки бакалавров по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» Направленность (профиль) подготовки Начальное .

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

–основные концепции современных естественных наук;

–основные этапы развития естествознания и их содержание;

–выдающихся представителей естественных наук и их роль в развитии естественнонаучного знания;

–основные направления развития современных естественных наук;

–физическую, химическую и биологическую сущность основных природных и техногенных катастроф.

Уметь:

–использовать научную информацию и научные методы для описания фрагментов естественнонаучной картины мира;

–применять знания физики и других естественных наук для характеристики природных явлений,

–критически оценивать новую информацию в естественнонаучной области знаний и давать ей интерпретацию;

–использовать знания о естественнонаучных идеях, теориях, концепциях картине при разработке просветительских программ и подготовке публикаций.

Владеть:

–навыками структурирования естественнонаучной информации, используя представления о современных естественнонаучных концепциях;

–навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений об идеях естественных наук;

–навыками использования научного языка, научной терминологии.

В результате изучения учебной дисциплины студент осваивает компетенцию:

ОК-1 способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения

Знать:

- философские социогуманитарные основы профессиональной деятельности;

- основные философские категории и проблемы человеческого бытия, особенности социального становления человека.

Уметь:

- анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;
- системно анализировать и выбирать социально-психологические концепции

Владеть:

- навыками работы с основными философскими категориями; технологиями приобретения, использования и обновления философских исоциогуманитарных знаний для анализа предметно-практической деятельности.

ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

Знать:

- базовые математические понятия и действия,
- базовые понятия естественнонаучных дисциплин (физики, химии, биологии)
- базовые знания о компьютерных программах

Уметь:

- использовать основные математические действия и приемы для проведения учебно-воспитательного процесса
- использовать ведущие естественно научные концепции для оптимизации учебно-воспитательного процесса
-использовать методы математической статистики для обработки результатов учебно-воспитательного процесса
- использовать основные компьютерные программы для оптимизации учебно-воспитательного процесса

Владеть:

- навыками обработки результатов методами математической статистики,
- навыками работы на компьютере
- навыками интерпретации полученных результатов о ходе учебно-тренировочного процесса на основе естественнонаучных концепций

ОК-6 способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать:

- пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги; магистратура, аспирантура);
- систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления;
- закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития;

Уметь:

- анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания);
- анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.

Владеть: навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний.

4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Таблица 1 - Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов/зачетн. ед.	Семестр 5
Общая трудоемкость (часы, зач. единицы)	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (контактные часы), всего	32	32
Аудиторная работа, всего	31,8	31,8
Лекции (ЛЗ)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	15,8	15,8
Контактная работа по промежуточной аттестации (КА)	0,2	0,2
Консультации перед экзаменом (Конс)		
Самостоятельная работа в семестре, всего:	40	40
Изучение теоретического материала, подготовка к аудиторным занятиям	15	15
Реферат (Р)	15	15
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, рубежному контролю и т.д.)	10	10

Самостоятельная работа в период экз.сессии (Контроль)		
Вид итогового контроля по дисциплине	Зачет	Зачет

Таблица 2 - Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов/зачетн. ед.	Семестр 6
Общая трудоемкость (часы, зач. единицы)	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (контактные часы), всего	8,2	8,2
Аудиторная работа, всего	8	8
Лекции (ЛЗ)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Контактная работа по промежуточной аттестации (КА)	0,2	0,2
Консультации перед экзаменом (Конс)		
Самостоятельная работа в семестре, всего:	60	60
Изучение теоретического материала, подготовка к аудиторным занятиям	20	20
Реферат (Р)	20	20
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, рубежному контролю и т.д.)	20	20
Самостоятельная работа в период экз.сессии (Контроль)	3,8	3,8
Вид итогового контроля по дисциплине	Зачет	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

Таблица 3 - Тематический план учебной дисциплины очной формы обучения

№ раз-	Наименование мо-	Контактная работа/контактные ча-	СР	Контроль

дела	дуля	сы							
		Всего	Аудиторная работа			Конс, КАЭ	ИК, КА		
			Л	ПЗ	ЛР				
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Курс 3 семестр 5									
1.	Модуль 1 Тема 1. Естествознание и окружающий мир	10,8	2	3,8				5	
2.	Тема 2. Фундаментальные принципы и законы физики	9	2	2				5	
3.	Модуль 2 Тема 3. Естественнонаучные знания о веществе	9	2	2				5	
4.	Тема 4. Концепции эволюции Вселенной	9	2	2				5	
5.	Тема 5. Концепции биологических систем	9	2	2				5	
6.	Тема 6. Порядок и хаос в природе	9	2	2				5	
7.	Модуль 3 Тема 7. Панорама современного естествознания	9	2	2				5	
8.	Тема 8. Биосфера и человек	7	2					5	
	Итого:	72	16	15,8			0,2	40	
	Всего по дисциплине:	72	16	15,8			0,2	40	

Таблица 4 - Тематический план учебной дисциплины заочной формы обучения

№ раздела	Наименование модуля	Контактная работа/контактные часы						СР	Контроль
		Всего	Аудиторная работа			Конс, КАЭ	ИК, КА		
			Л	ПЗ	ЛР				
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Курс 2 семестр 5									
1.	Модуль 1 Тема 1. Естествознание и окружающий	19	2					17	

	мир								
2.	Тема 2. Фундаментальные принципы и законы физики	17						17	
	Итого:	36	2					34	
Курс 3 семестр 5									
3.	Модуль 2 Тема 3. Естественнонаучные знания о веществе	6		2				4	
4.	Тема 4. Концепции эволюции Вселенной	4						4	
5.	Тема 5. Концепции биологических систем	6	2					4	
6.	Тема 6. Порядок и хаос в природе	6		2				4	
7.	Модуль 3 Тема 7. Панорама современного естествознания	5						5	
8.	Тема 8. Биосфера и человек	5						5	
	Итого:	36	2	4			0,2	26	3,8
	Всего по дисциплине:	72	4	4			0,2	60	3,8

5.2. Содержание дисциплины

ТЕМА 1. ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ И ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

Наука. Значение науки. Классификация наук по предмету познания и решаемым задачам. Интеграция и дифференциация в современной науке. 2. Формы научного знания. Научные гипотеза и теория. Черты науки. Критерии научного знания. Естественно-научная и гуманитарная культуры. Математика как язык естествознания. Этика науки. Псевдонауки, их отличительные признаки. Естествознание – наука о природе. Естественные науки и предмет их изучения. Методы научного познания. Уровни научного познания. Общенаучные методы эмпирического уровня. Общенаучные методы теоретического уровня. Общенаучные методы на эмпирическом и теоретическом уровнях познания. Частнонаучные методы. История развития естествознания. Возникновение античной науки. Научные исследовательские программы натурфилософии. Естествознание эпохи Средневековья. Научные революции в истории естествознания. Естествознание эпохи Возрождения и Нового времени.

ТЕМА 2. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ЗАКОНЫ ФИЗИКИ

Механистическая научная картина мира: основные понятия и принципы. Законы И. Ньютона. Принцип дальнодействия. 13. Электромагнитная научная картина мира: основные понятия и принципы. Принцип близкодействия. Свойства волн. Эффект Доплера. Спектр электромагнитных волн. Естественные и искусственные источники электромагнитных волн. Фундаментальные законы сохранения физических величин. Концепция равновесной термодинамики. Молекулярная физика. Классификация термодинамических систем. Законы термодинамики. Понятие об энтропии. Квантово-полевая научная картина мира: основные понятия и принципы. Модели строения атома. Современная квантово-механическая модель строения атома. Понятие о химическом элементе и изотопах. Корпускулярно-волновой дуализм элементарных частиц и его доказательства. Принцип неопределенности и дополнительности. Элементарные частицы и античастицы. Классификации элементарных частиц по типам взаимодействия, массе, времени существования и спину. Кварки и их особенности. Вакуум. Процессы в микромире. Взаимопревращения элементарных частиц. Радиоактивность. Цепные ядерные реакции и термоядерный синтез. Возможности управления ядерными процессами. Фундаментальные взаимодействия в природе, их особенности и переносчики. Современная эволюционная научная картина мира: основные идеи и принципы. Развитие представлений о пространстве и времени. Всеобщие свойства пространства и времени. Общие свойства пространства. Общие свойства времени. Принцип относительности Г. Галилея. Специальная и общая теория относительности А. Эйнштейна. Значение теории относительности.

ТЕМА 3. ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ЗНАНИЯ О ВЕЩЕСТВЕ

Структура химии. Этапы истории химической науки. Основные классы неорганических и органических соединений. Уровни развития химического знания. Эволюционная химия. Основные понятия химии. Атомно-молекулярное учение. Понятие о полимерах и мономерах. Валентность и степень окисления. Основные законы химии. Законы стехиометрии. Принцип построения периодической системы химических элементов Д. И.Менделеева. Теория строения химических соединений А. М. Бутлерова. Реакционная способность веществ. Типы химических реакций. Химическая кинетика и термодинамика. Правило Вант-Гоффа. Катализаторы. Принцип Ле Шателье. Химический состав живого: элементы-органогены, макроэлементы, микроэлементы, их основная роль в живом. Атом углерода – главный элемент живого, его уникальные особенности. Химический состав живого: вода, ее роль для живых организмов.

ТЕМА 4. КОНЦЕПЦИИ ЭВОЛЮЦИИ ВСЕЛЕННОЙ

Мегамир. Единицы измерения в мегамире. Развитие космологических представлений в истории науки. Концепция происхождения Вселенной – концепция Большого взрыва. Понятие о космологической сингулярности. Вклад основных видов материи в ее среднюю плотность во Вселенной. Солнце: строение, химический состав, активность. Гипотезы происхождения Солнечной системы. Солнечная система. Планеты земной группы, планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Звезды: классификация, эволюция. Галактики: строение, классификации, происхождение. Закон Хаббла.

ТЕМА 5. КОНЦЕПЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Особенности органических биополимеров. Функции белков, жиров и углеводов. Нуклеиновые кислоты и их функции. Реакции матричного синтеза: репликация, транскрипция и трансляция. Свойства генетического кода. Строение клеток прокариот и эукариот. Диплоидные и гаплоидные клетки. Способы деления клеток. Биологическое значение митоза и мейоза. Бесполое размножение: типы и примеры. Половое размножение. Онтогенез. Этапы эмбрионального развития. Постэмбриональное развитие. Генетика как наука о наследственности и изменчивости живого. Ген, геном, генотип и генофонд. Доминантные и рецессивные аллели. Фенотип. Виды изменчивости. Свойства и виды мутаций живого. Исторические концепции происхождения жизни на Земле. Естественнонаучная концепция А. И. Опарина. Голобиоз и генобиоз.

ТЕМА 6. ПОРЯДОК И ХАОС В ПРИРОДЕ

Принцип соответствия. Диссипативные структуры. Самоорганизация систем. Эффект Бенара. Диссипация энергии. Энтропия. Теорема Э. Клаузиуса. Теорема Максвелла. Динамические и статистические закономерности в природе. Детерминизм. Динамические и статистические теории в естественных науках, их соответствие. Синергетика. Условия самоорганизации сложных систем. Самоорганизация систем неживой, живой природы и общества. Принцип соответствия в науке. Соответствие динамических и статистических теорий. Соответствие теории относительности и классической механики. Соответствие квантовой и классической механики.

ТЕМА 7. ПАНОРАМА СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

История развития естествознания. Возникновение античной науки. Научные исследовательские программы натурфилософии. Естествознание эпохи Средневековья. Научные революции в истории естествознания. Естествозна-

ние эпохи Возрождения и Нового времени. Панорама современного естествознания. Научно-техническая революция. Универсальный эволюционизм как научная программа современности. Структурные уровни организации материи. Структурность и системная организация материи. Уровни неорганической, живой природы и общества. Уровни организации материи по размерам объектов и массе. Естественнонаучные картины мира. Развитие представлений о материи, движении и взаимодействии.

ТЕМА 8. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК

Основные этапы эволюции рода Homo и его предшественников. Действие факторов эволюции на человека. Направления экологии. Основные понятия экологии. Популяция. Биоценоз. Биогеоценоз. Экосистема. Биосфера. Экологические факторы. Формы биотических отношений. Толерантность, пределы толерантности. Среда обитания и экологическая ниша. Понятия об экосистеме и биогеоценозе. Элементы и биотическая структура экосистем. Трофические цепи. Экологические пирамиды. Понятие о биосфере. Строение и системные свойства биосферы. Вещество биосферы. Геохимические функции живого вещества. Антропогенный фактор. Ингредиентное, параметрическое и деструктивное загрязнение среды. Глобальные экологические проблемы. Ноосфера. Условия, необходимые для существования ноосферы. Устойчивое развитие систем.

5. Образовательные технологии

Программой курса предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции- визуализации, интерактивные беседы. Проведение семинарских занятий осуществляется в форме развернутой беседы на основании плана, а также в форме семинаров дискуссий, тренинговых упражнений, деловых игр и диспутов.

Освоение курса предполагает, помимо посещения лекций и семинарских занятий, выполнение домашних заданий и долговременной самостоятельной работы.

6. Практические работы

№ Темы	Тема	Кол-во часов
Тема 1.	Естествознание и окружающий мир	2
Тема 2.	Фундаментальные принципы и законы физики	2

Тема 3.	Естественнонаучные знания о веществе	2
Тема 4.	Концепции эволюции Вселенной	2
Тема 5.	Концепции биологических систем	2
Тема 6.	Порядок и хаос в природе	2
Тема 7.	Панорама современного естествознания	2
Тема 8.	Биосфера и человек	2

7. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно - исследовательскую деятельность, а также для систематического изучения дисциплины.

Основными формами организации самостоятельной работы студентов являются:

– самостоятельное изучение авторских текстов;
– работа над теоретическим материалом;
– самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
– подготовка к практическим занятиям;
– подготовка к опросу текущего контроля по всем темам программы;
– подготовка к научной конференции;
– подготовка к зачету.

Перечень тем и вопросов для самостоятельного изучения

№	Тема	Форма самостоятельной работы	Форма контроля выполнения самостоятельной работы
1.	Характерные черты науки. Ненаучные формы познания мира	Рассмотрение вопросов для самостоятельного изучения, подготовка докладов, презентаций	Проверка докладов, публичное выступление студентов с докладами и презентациями, дискуссия
2.	Материальная и духовная культуры	Рассмотрение вопросов для самостоятельного изучения, подготовка докладов, презентаций	Проверка докладов, публичное выступление студентов с докладами и презентациями, дискуссия

3.	Этапы научных революций	Рассмотрение вопросов для самостоятельного изучения, подготовка докладов, презентаций	Проверка докладов, публичное выступление студентов с докладами и презентациями, дискуссия
4.	На пути к Великому объединению	Рассмотрение вопросов для самостоятельного изучения, подготовка докладов, презентаций	Проверка докладов, публичное выступление студентов с докладами и презентациями, дискуссия
5.	Эмми Нётер – известный математик 20 века	Рассмотрение вопросов для самостоятельного изучения, подготовка докладов, презентаций	Проверка докладов, публичное выступление студентов с докладами и презентациями, дискуссия
6.	Создание А. Эйнштейном СТО	Рассмотрение вопросов для самостоятельного изучения, подготовка докладов, презентаций	Проверка докладов, публичное выступление студентов с докладами и презентациями, дискуссия
7.	От хаоса к космосу	Рассмотрение вопросов для самостоятельного изучения, подготовка докладов, презентаций	Проверка докладов, публичное выступление студентов с докладами и презентациями, дискуссия
8.	Физика и космология Аристотеля	Рассмотрение вопросов для самостоятельного изучения, подготовка докладов, презентаций	Проверка докладов, публичное выступление студентов с докладами и презентациями, дискуссия
9.	От возникновения термодинамики к статистической физике: изучение необратимых процессов. «Тепловая смерть» Вселенной	Рассмотрение вопросов для самостоятельного изучения, подготовка докладов, презентаций	Проверка докладов, публичное выступление студентов с докладами и презентациями, дискуссия
10.	Методологические установки неклассической физики	Рассмотрение вопросов для самостоятельного изучения, подготовка докладов, презентаций	Проверка докладов, публичное выступление студентов с докладами и презентациями, дискуссия
11.	Новая астрономическая революция	Рассмотрение вопросов для самостоятельного изучения, подготовка докладов, презентаций	Проверка докладов, публичное выступление студентов с докладами и презентациями, дискуссия

12.	21 век – век развития генетики	Рассмотрение вопросов для самостоятельного изучения, подготовка докладов, презентаций	Проверка докладов, публичное выступление студентов с докладами и презентациями, дискуссия
13.	Учение о биосфере В.И. Вернадского	Рассмотрение вопросов для самостоятельного изучения, подготовка докладов, презентаций	Проверка докладов, публичное выступление студентов с докладами и презентациями, дискуссия
14.	Биологические предпосылки социальных отношений	Рассмотрение вопросов для самостоятельного изучения, подготовка докладов, презентаций	Проверка докладов, публичное выступление студентов с докладами и презентациями, дискуссия
15.	Глобальные экологические катастрофы.	Рассмотрение вопросов для самостоятельного изучения, подготовка докладов, презентаций	Проверка докладов, публичное выступление студентов с докладами и презентациями, дискуссия
16.	Альтернативные источники энергии	Рассмотрение вопросов для самостоятельного изучения, подготовка докладов, презентаций	Проверка докладов, публичное выступление студентов с докладами и презентациями, дискуссия

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Клягин, Н. В. Современная научная картина мира [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Клягин. - М.: Логос, 2014. - 264 с.
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=468939
2. Рузавин Г.И. Концепции современного естествознания: Учебник / Г.И. Рузавин. - 3-е изд., стереотип. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 271 с.
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=454162
3. Романов В.П. Концепции современного естествознания: Практикум / В.П. Романов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 128 с.
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=474514
4. Бондарев В.П. Концепции современного естествознания: Учебник / Бондарев В.П. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 512 с.
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=548217
5. Концепции современного естествознания: Учеб. Пособие/под общ. Ред. С.И. Самыгина.- М.: КНОРУС, 2013.-454 с.
6. Концепции современного естествознания: Учебник для бакалавров/под ред. В.Н. Лавриненко- М.: Юрайт, 2013.-462 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Грушевицкая Т.Г. Садохин А.П. Концепции современного естествознания. М., 2003.
2. Рузавин Г.И. Концепции современного естествознания. – М.: ЮНИТИ, 2008.
3. Вертьянов, С.Ю. Происхождение жизни: Факты, гипотезы, доказательства. – 5 изд. доп. - 2009 -146с.
4. Тарасов Л. В. Закономерности окружающего мира. В 3 кн. Кн. 1. Случайность, необходимость, вероятность. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004. — 384 с.
5. Тарасов Л. В. Закономерности окружающего мира. В 3 кн. Кн. 2. Вероятность в современном обществе. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004. — 360 с.
6. Алексеев, С.И. Практикум по дисциплине «Концепции современного естествознания». / Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, - М. 2003– 19 с.
7.

8.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Microsoft Word 2007
2. Microsoft Excel 2007
3. Microsoft PowerPoint 2007
4. Acrobat Reader
5. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla Fire Fox
6. Открытая Русская Электронная Библиотека

9. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра и складывается из оценки за текущий контроль знаний (аттестация) и оценки за работу в семестре. Результаты текущего контроля успеваемости оцениваются по 100-бальной системе. Суммарная оценка складывается из оценок за отдельные виды работ:

1. посещение на практическом занятии;
2. ответы на практических занятиях;
3. активность на практических занятиях;
4. самостоятельная работа:
5. текущий опрос;
6. подготовка докладов;
7. промежуточный опрос.

Рейтинг-план по дисциплине «Естественнонаучная картина мира»

Дисциплинарный	Текущая работа (ТК)	Промежуточный	Общее

модуль		контроль (ПК)	количество баллов
Модуль 1	Опрос 12-14	Зачет 6	12-20
Модуль 2	Устный ответ 4-6 Активность на занятиях 4-8 Выступления 4-6		24-40
	Опрос 12-14	Зачет 6	
Модуль 3	Устный ответ 4-6 Активность на занятиях 4-8 Выступления 4-6		24-40
	Опрос 12-14	Зачет 6	

Шкала оценок:

50-69 баллов - оценка «удовлетворительно» или зачтено

70-89 балла оценка «хорошо» или зачтено

90-100 баллов - оценка «отлично» или зачтено

Ниже 50 баллов - оценка «неудовлетворительно» или не зачтено

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета даны в Приложении к рабочей программе в «Оценочных средствах по дисциплине».

Типовые контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Естественнонаучные и гуманитарные культуры.
2. Методология современного естество знания.
3. Основные методы научного познания: общелогические, эмпирические, теоретические, исторические.
4. Краткая история естествознания: золотой период греческой науки.
5. Краткая история естествознания: наука в Европе в период средневековья. Краткая история естествознания: наука в эпоху Возрождения.
6. Краткая история естествознания: научная революция XVII - XVIII в.в.
7. Краткая история естествознания: наука в XIX веке.
8. Краткая история естествознания: научно - техническая революция XX века. Создание теоретического знания: от системы гипотез к опытной проверке. Построение научных теорий методом восхождения от абстрактного к конкретному.
9. Системный подход в научных исследованиях.
10. Общая теория систем. Философские понятия части и целого.
11. Дискретность и континуальность в неживой и живой природе.

12. Качественное многообразие вакуума.
13. Элементарные частицы и их квантово - корпускулярная сущность.
14. История взглядов на пространство и время.
15. Особенности биологического пространства - времени.
16. Особенности социального пространства - времени.
17. Гравитация и пространство-время. Дискретность и континуальность в неживой и живой природе.
18. Причинные связи в природе и обществе. Лапласовский и вероятностный детерминизм, сходства и различия.
19. Проблемы катализа химических реакций и решение задачи химического преобразования ядерной и солнечной энергии. Учение о химических процессах.
20. Происхождение жизни на Земле. Теория биохимической эволюции.
21. Индивидуальное развитие организмов.
22. Хромосомы - материальные носители генетической информации. Наследственность и изменчивость.
23. Генная инженерия, ее возможности и перспективы.
24. Эволюционные идеи в додарвиновский период.
25. Видообразование - источник возникновения многообразия в живой природе. Микроэволюция - процесс образования вида живого.
26. Макроэволюционные процессы и закономерности.
27. Современные проблемы эволюционного учения.
28. Генетическое и видовое биоразнообразие.
29. Воздействие человека на биологическое разнообразие.
30. Действие основных факторов эволюции в современных человеческих популяциях и возможные пути эволюции человека в будущем.
31. Онтогенез человека. Развитие человека в пубертатный период.
32. Понятие биологического возраста и методы его определения.
33. Демографические и социальные проблемы продолжительности жизни.
34. Учение о биосфере - естественно историческая основа экологии человека. Неизбежность эволюции биосферы в ноосферу.
35. Процессы самоорганизации в неживой природе, живой природе и обществе. Основные особенности жизни с позиции термодинамики.
36. Созидательная тенденция живого вещества.
37. Основные начала термодинамики и применение их к организации окружающего мира и Вселенной.

Темы рефератов

1. Естественнонаучные и гуманитарные культуры.
2. Краткая история естествознания: первые шаги науки, золотой период греческой науки.

3. Краткая история естествознания: наука в Европе в период Средневековья.
4. Краткая история естествознания: наука в эпоху Возрождения.
5. Краткая история естествознания: научная революция XVII-XVIII веков.
6. Краткая история естествознания: наука в XIX веке.
7. Краткая история естествознания: научно – техническая революция XX века.
8. Панорама современного естествознания.
9. Роль науки в прогрессе человечества.
10. Сущность и основные особенности научно - технической революции.
11. Взаимосвязь природных процессов и революционных изменений в науке.
12. Методология современного естествознания. Основные методы научного познания: общефилософские, эмпирические, теоретические.
13. Системный подход в научных исследованиях.
14. Основные подходы и история взглядов на микро-, макро - и мегамиры.
15. Живое и неживое. Основные отличия живой материи от неживой природы.
16. Формирование взглядов на строение материи.
17. Законы сохранения в макро - и микромире.
18. Элементарные частицы и их квантово-корпускулярная сущность.
19. Качественное многообразие вакуума.
20. Взаимодействия - основа всего существующего в мире.
21. Качественное многообразие форм пространства и времени.
22. История взглядов на пространство и время. Пространство и время в классической и релятивистской механике.
23. Специальная (частная) теория относительности.
24. Гравитация и пространство - время. Общая теория относительности.
25. Особенности биологического пространства - времени.
26. Особенности социального пространства - времени.
27. Причинные связи в природе и обществе.
28. Лапласовский и вероятностный детерминизм, сходства и различия.
29. Симметрия. Основные законы симметрии. Симметрия в живой и неживой природе.
30. Симметрия законов физики.
31. Симметрии пространства и времени.
32. Вечные двигатели: история проблемы.
33. Возможна ли машина времени?
34. Время и черные дыры.
35. В. Гейзенберг о связи физики и философии.
36. Современная физика и восточный мистицизм.
37. Современные проблемы астрофизики.

38. Модели эволюции Вселенной.
39. Современный естественнонаучный взгляд на возникновение Вселенной.
40. Формирование релятивистской космологии.
41. Проблема бесконечности Вселенной.
42. Жизнь во Вселенной и ее возможные формы.
43. Галактики. Их строение и эволюция.
44. Эволюция звезд.
45. Черные дыры и пространственно-временные парадоксы.
46. Естественнонаучные взгляды на образование Солнечной системы.
47. Новое в познании Солнечной системы.
48. А. Л. Чижевский о влиянии Солнца на природные и общественные процессы.
49. Земля – планета солнечной системы.
50. Происхождение, структура и динамика геосфер.
51. Теории движения литосферных плит и дрейф континентов.
52. Сравнительный анализ эволюционных теорий в космологии, геологии, биологии.
53. Химия и ее роль в обществе.
54. Проблемы катализа химических реакций и решение задачи химического преобразования ядерной и солнечной энергии.
55. Новые химические элементы и новые процессы.
56. Пределы и проблемы структурной органической химии.
57. Эволюционная химия и проблемы происхождения жизни.
58. Теория биохимической эволюции.
59. Уникальная роль воды в живой материи.
60. Основные этапы возникновения живого на Земле.
61. Хромосомы - материальные носители генетической информации.
62. Наследственность и изменчивость. Законы генетики.
63. Возможности, перспективы и этические проблемы генной инженерии.
64. Основные идеи теории эволюции Ч. Дарвина.
65. Соотношение современного эволюционизма с теорией Ч. Дарвина.
66. Микроэволюция - процесс образования вида живого.
67. Макроэволюционные процессы и закономерности.
68. Современные проблемы эволюционного учения.
69. Эволюционный прогресс и регресс живой материи.
70. Генетическая информация и эволюция жизни как информационный процесс.
71. Биологическое разнообразие - наиболее ценный ресурс планеты.
72. Воздействие человека на биологическое разнообразие.
73. Эволюция человека. Видообразование гоминид.
74. Действие основных факторов эволюции в современных человеческих популяциях

75. и возможные пути эволюции человека в будущем.
76. Биосоциальные основы поведения человека.
77. Понятие биологического возраста и методы его определения.
78. Акселерация и современное состояние проблемы.
79. Природа, механизмы и критерии старения.
80. Факторы среды, влияющие на здоровье человека.
81. Основные пути миграции и накопления в биосфере вредных химических соединений, опасных для человека.
82. Основные принципы экологии и их связь с теорией эволюции.
83. Биологические ритмы - основа функционирования организма.
84. Основные законы экологии.
85. Факторы среды и общие закономерности их действия на живые организмы.
86. Типы биологических взаимоотношений.
87. Учение о сообществах: биоценозы, экосистемы, биосфера.
88. Появление человека на Земле - качественный скачок в развитии биосферы.
89. Основные антропогенные факторы, преобразующие биосферу.
90. Учение о В. И. Вернадского биосфере.
91. Живые организмы - создатели современного облика биосферы.
92. Ноосфера - новый этап развития биосферы.
93. Антропоидный принцип в современной науке и философии.
94. Превращение вещества и энергии в биосфере.
95. Природные экологические кризисы в прошлом и настоящем и способность самовосстановления биосферы.
96. История человечества и экологические кризисы.
97. Основные глобальные проблемы человечества.
98. Основные начала термодинамики и применение их к организации окружающего мира и Вселенной.
99. Синергетика. Основные положения теории самоорганизации.
100. Порядок и беспорядок в природе, энтропия, хаос.
101. Процессы самоорганизации в биологических системах.

Примерные тестовые задания

Вариант 1.

1. Проверка научной теории с помощью эксперимента называется ...

1) фальсификацией
2) верификацией
3) соответствием
4) абстрагированием

2. Античные научные исследовательские программы по своей сути являлись ...
1) социальными
2) физическими
3) эволюционными
4) философскими
3. Согласно _____ научной картине мира, движение – это распространение
колебаний в поле.
1) механистической
2) квантово-полевой
3) электромагнитной
4) эволюционной
4. Закон сохранения энергии связан с таким свойством времени как ...
1) однородность
2) необратимость
3) одномерность
4) изотропность
5. Одним из следствий специальной теории относительности А. Эйнштейна является
1) релятивистское увеличение геометрических размеров объекта
2) независимость пространства и времени
3) эквивалентность массы и импульса
4) релятивистское замедление времени
6. За одну астрономическую единицу принято расстояние от ...
1) центра Нашей Галактики до Солнца
2) Земли до Солнца
3) Солнца до Нептуна
4) центра Нашей Галактики до центра Вселенной
7. Модель расширяющейся Вселенной основана на эффекте ...
1) замедления времени при движении со скоростью света
красного смещения спектра излучения дальних галактик
3) релятивистского увеличения геометрических размеров объекта
4) гравитационного коллапса
8. Порядковый номер химического элемента в периодической таблице Д.
И. Менделеева указывает на ...
1) номер группы
1) номер периода
2) число валентных электронов
3) число протонов
9. Атомное ядро существует за счет _____ взаимодействия.
1) сильного

2) слабого
3) гравитационного
4) электромагнитного
10. Выберите частицу, не имеющую античастицу.
1) протон
2) электрон
3) фотон
4) нейтрон
11. Невозможность одновременного определения координаты и импульса элементарной частицы связано с ее ...
1) аннигиляцией
2) корпускулярно-волновой природой
3) квантовой природой
4) макроскопическим состоянием
12. Мерой беспорядка в системе является ...
1) работа
2) температура
3) теплота
4) энтропия
13. Выберите 2 условия, необходимые для самоорганизации системы.
1) равновесность
2) нелинейность
3) изолированность
4) неравновесность
14. В теории дрейфа континентов обосновывается способность литосферных плит
скользить по поверхности ...
1) внешнего ядра
2) астеносферы
3) нижней мантии
4) тропосферы
15. Вещества с большим числом повторяющихся звеньев относятся к ...
1) ингибиторам
2) полимерам
3) мономерам
4) катализаторам
16. Химическая реакция, при которой вырабатывается тепло, называется …
необратимой
2) эндотермической
3) экзотермической
4) обратимой
17. Хиральность молекул свойственна для ...

1) воды
2) всех органических соединений
3) ДНК
4) полимеров
18. Опровержением концепции о вечном существовании жизни на Земле являются
данные ...
1) радиометрии горных пород
2) археологии
3) синергетики
4) генной инженерии
19. Одним из итогов микроэволюции является ...
1) образование семейств
2) образование новых видов
3) образование надвидовых таксонов
4) постоянное самозарождение живого
20. Синтез определенного белка кодирует ...
1) ген
2) геном
3) генотип
4) генофонд
21. К абиотическим факторам относятся:
1) извержения вулканов, сведение лесов
2) влажность, перепромысел животных
3) рельеф местности, прокладка дорог
4) влажность, ветер
22. Наименьшим биологическим разнообразием характеризуется экосистема ...
1) тайги
2) тропического леса
3) арктической тундры
4) широколиственного леса
23. Выберите 2 биогенных вещества биосферы.
1) кислород атмосферы
2) горные породы
3) почва
4) каменный уголь
24. Предшественниками Рода Человек считаются ...
1) палеоантропы
2) неоантропы
3) протоантропы
4) архантропы

25. Параметрическим загрязнением среды считается ...
1) выброс выхлопных газов автомобилей
прокладка автодорог
3) повышение цен на бензин
4) шум от автомобилей
Вариант 2.
1. Гуманитарные науки отличаются от естественных наук ...
1) строгой верификацией
2) применением математики
3) субъективностью знания
4) системным знанием
2. Согласно механистической научной картине мира, единственной формой материи
является ...
4) вещество
2) поле
3) вакуум
4) атом
3. Частицами-переносчиками электромагнитного взаимодействия являются ...
1) гравитоны
2) векторные бозоны
3) глюоны
4) фотоны
4. Согласно механистической научной картине мира, пространство и время ...
1) относительны и зависимы друг от друга
2) абсолютны и зависимы друг от друга
3) абсолютны и независимы друг от друга
4) относительны и зависимы от движения материи
5. Согласно общей теории относительности А. Эйнштейна, луч света _____
вблизи поля тяготения Солнца.
1) преломляется
2) отражается
3) искривляется
4) движется по прямой линии
6. Выберите 2 признака, которые характерны для планет-гигантов.
1) имеют много спутников
2) имеют мало спутников
3) период обращения вокруг осей – длительный
4) период обращения вокруг осей – короткий
7. Согласно современной квантово-механической модели строения атома, электроны

1) колеблются около своих положений равновесия
2) движутся по замкнутым орбитам вокруг положительного заряженного ядра, обладая центростремительным ускорением
3) движутся вокруг ядра только по определенным круговым орбитам
4) могут находиться в любой части околоядерного пространства
8. Для всех изотопов химического элемента характерно наличие ...
1) одинакового атомного веса
2) одинакового заряда ядра атома
3) разного заряда ядра атома
4) разного числа протонов
Выберите нестабильную элементарную частицу.
1) протон
2) электрон
3) нейтрино
4) нейтрон
10. Доказательством корпускулярной природы микрочастиц служит явление ...
1) дифракции
2) интерференции
3) аннигиляции
4) фотоэффекта
11. Точные и достоверные знания, однозначно связывающие значения физических величин, лежат в основе ...
1) квантовой механики
2) молекулярно-кинетической теории
3) классической механики
4) эволюционной теории Ч. Дарвина
12. Наука о самоорганизации в открытых системах называется ...
1) кибернетикой
2) синергетикой
3) генетикой
4) информатикой
13. Воздух в приземных слоях атмосферы в основном состоит из ...
1) азота
2) кислорода
3) водорода
4) гелия
14. Выберите наиболее распространенный химический элемент в неживой природе.
1) алюминий
2) уран
3) кислород

4) натрий
15. По химической природе ферменты относят к ...
1) углеводам
2) липидам
3) жирам
4) белкам
16. Для увеличения скорости прямой реакции 2CO (г.)+ O2 (г.) → 2CO2 (г.) следует ...
1) уменьшить концентрацию O2
2) добавить ингибитор
3) уменьшить концентрацию CO
4) увеличить концентрацию CO
17. Высокая теплота испарения воды у живых организмов способствует ...
1) передвижению питательных веществ по сосудам растений от корней к листьям
2) охлаждению при потоотделении у млекопитающих животных
3) существованию жизни в пресноводных
4) снижению вероятности образования льда в клетках
18. Эволюционное значение мутационного процесса заключается в …
разделении исходных популяций
2) поддержании численности особей в популяции
3) сохранении специфичности генофонда разделяющихся форм вида
4) поставке элементарного эволюционного материала
19. Выберите правильное направление эволюции некоторых таксономических групп
животных.
1) Рептилии могли дать начало амфибиям.
2) Амфибии могли дать начало рыбам.
3) Птицы могли дать начало рептилиям.
4) Амфибии могли дать начало рептилиям.
20. Изменение массы тела при правильном питании является примером _____ изменчивости.
1) генотипической
2) фенотипической
3) мутационной
4) наследственной
21. Выберите пару организмов, в которой осуществляются отношения типа паразитизма.
1) белый медведь и пингвин
2) человек и вирус гепатита
3) комар и муха
4) кошка и собака

22. Лоси в лесной экосистеме являются ...
1) консументами второго порядка
2) продуцентами
3) редуцентами
4) консументами первого порядка
23. Одним из биокосных веществ биосферы является ...
1) космическая пыль
2) почва
3) бактерия
4) известняк
24. Следствием неолитической революции является ...
1) ледниковый период
2) сокращение биоразнообразия
3) появление огромного количества отходов
4) развитие науки и техники
25. К деструктивному загрязнению среды относят ...
1) электромагнитное загрязнение
2) разработку карьеров
3) выброс сточных вод
4) микробиологическое загрязнение

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Наука и ее место в культуре.
2. Соотношение науки, философии и религии.
3. Признаки науки.
4. Научная теория, ее структура и основания.
5. Гносеологические предпосылки науки. Проблема истинности научных теории.
6. Научные понятия. Идеализация и абстрагирование.
7. Методы научного познания.
8. Развитие научного знания. Научные революции.
9. Возникновение науки. Наука и мифология.
10. Античная наука. Возникновение первых научных программ.
11. Средневековая наука.
12. Эпоха Возрождения - начало классической науки.
13. Г. Галилей и его роль в становлении классической науки.
14. И. Ньютон и его роль в становлении классической науки.
15. Научная революция XVI - XVII вв., ее ход и содержание.
16. Основные черты классической науки.
17. Становление современной науки. Новейшая революция в науке.
18. Основные черты современной науки.
19. Черты будущей науки.

20. Физическая картина мира, ее содержание и развитие.
21. Структурность и системность материи.
22. Поле и вещество.
23. Классификация элементарных частиц.
24. Кварки и их свойства.
25. Физическое взаимодействие: общая характеристика.
26. Гравитационное взаимодействие.
27. Электромагнитное взаимодействие.
28. Слабое и электрослабое взаимодействия.
29. Сильное взаимодействие.
30. Теории Большого объединения и Суперобъединения.
31. Развитие представлений о пространстве и времени. Общие свойства пространства-времени.
32. Общие и специфические свойства пространства.
33. Общие и специфические свойства времени.
34. Классический принцип относительности и его развитие в специальной и общей теории относительности.
35. Основное содержание специальной теорий относительности.
36. Основное содержание общей теории относительности.
37. Проблема одновременности.
38. Динамические законы и классический детерминизм.
38. Статистические законы и вероятностный детерминизм.
39. Соотношение динамических и статистических законов.
40. Принцип симметрии и его роль в современной физике.
41. Типы симметрии и их иерархия.
42. Принцип соответствия.
43. Принцип дополнительности и соотношение неопределенностей.
44. Принцип суперпозиции.
45. Три начала термодинамики:
46. Становление современной космологической модели Вселенной.
47. Космологические парадоксы и их роль в становлении современной модели Вселенной.
48. Неевклидовы геометрии и их роль в современной космологии.
49. Начало и ранний этап эволюции Вселенной.
50. Образование и эволюция структурной Вселенной (появление галактик, звезд, образование химических элементов).
51. Образование Солнечной системы.
52. Проблемы самоорганизации материи. Синергетика.
53. Система химического знания.
54. Реакционная способность вещества. Энергетика химических процессов.
55. Учение о химическом процессе.
56. Эволюционная химия. Теория открытых каталитических систем А.П. Ру-

денко.

57. История проблемы происхождения и сущности жизни.
58. Концепция А.И. Опарина и ее роль в решении проблемы происхождения жизни.
59. Происхождение и сущность жизни с точки зрения современной науки.
60. Появление и начальный этап развития жизни на Земле.
61. История идеи развития в биологии.
62. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Антидарвинизм.
63. Основы генетики.
64. Современные теории эволюции.
65. Происхождение и сущность человека.
66. Телесный фактор в жизни человека. Проблема сохранения здоровья.
67. Биосфера, человек и космос. Концепция А.Л. Чижевского.
68. Антропный принцип в современной науке и философии.
69. Человек и природа. Экологическая проблема сегодня.
70. Учение о ноосфере В. И. Вернадского.
71. Современная наука о будущем человечества.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины предполагает использование аудитории для проведения практических аудиторных занятий с необходимым оборудованием и мебелью, медиа- оборудованием: (проекционная аппаратура, экран, доска, компьютер для ввода информации на проекционный аппарат). В учебном процессе используются: методический фонд (примеры аудиторных и самостоятельных работ), наглядные методические пособия, книжный фонд (учебники, учебные пособия).

Таблица 12 — Сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Кабинет гуманитарных дисциплин (2-401). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудитория, оборудованная учебной мебелью. 25 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска. Учебно-наглядные методические пособия: рисунки, схемы, таблицы, видеоматериалы, электронные диски с презентациями.
2.	Аудитория для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы, оборудованная учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза (ауд 114, 114а)

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

3	Электронный читальный зал Академии ИМСИТ (для самостоятельной работы)	Оборудован учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза.
4	Библиотека Академии ИМСИТ	Обеспечена необходимой научной и профессиональной литературой, оборудована учебной мебелью (столы, стулья).

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Программу разработал:

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)

_____ «_____» _____ 20___ г.
(подпись)