

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 14:22:21
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет *Кафедра физвоспитания*
Кафедра *Физической культуры и здоровьесберегающих технологий*

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина *Б1.О.16 Естественнонаучная картина мира*

обязательная часть

Направление

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
код наименование направления

Программа

Физическая культура, Безопасность жизнедеятельности

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

Стерлитамак 2023

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. - обладает сведениями о структуре и закономерности функционирования систем;</p>	<p>Обучающийся должен: знать – историю, панораму и тенденции развития современного естествознания, фундаментальные за-коны природы, определяющие тенденции развития современного естествознания, принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем, понятие целостности, принципы охраны природы и рационального природопользования, сохранения устойчивости биосферы, принципы универсального эволюционизма и синергетики.</p>
	<p>УК-1.2. - обосновывает решение задач с позиций системного подхода</p>	<p>Обучающийся должен: уметь – применять знания основных положений и принципов предмета для объяснения роли человека в природе, использовать научно-обоснованные методы и современные информационные технологии в организации собственной профессиональной деятельности.</p>
	<p>УК-1.3. - проводит критический анализ и обобщение информации по актуальным вопросам развития современного естествознания.</p>	<p>Обучающийся должен: владеть – навыками поиска и анализа информации о развитии естественнонаучного образования и использовать в образовательной и профессиональной деятельности навыками нахождения причинно-следственных связей между законами природы и последствиями антропогенного вмешательства.</p>
<p>ПК-2. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания</p>	<p>ПК-2.1. - обладает возможностями выделения структурных элементов, входящих в систему</p>	<p>Обучающийся должен: знать - соотношение естественных и гуманитарных наук в</p>

предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	познания	объяснении картины мира; - место естественных наук в объяснении картины мира; - специфику научного познания окружающего мира и наиболее распространенные методы исследования в разных областях естествознания
	ПК-2.2. - обосновывает необходимость выделения структурных элементов, входящих в систему познания и методы анализа их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	Обучающийся должен: уметь - применять естественнонаучные знания для объяснения предметов и явлений окружающего мира; - учитывать специфику научного познания при восприятии, понимании и объяснении предметов и явлений действительности в целях их исследования; - проводить различие между научным и ненаучным подходом к интерпретации картины мира.
	ПК-2.3. - проводит анализ единства содержания, формы и выполняемых функций структурных элементов, входящих в систему познания предметной области	Обучающийся должен: владеть - основным понятийным аппаратом естественных наук; - навыками применения основных методов естественнонаучного анализа для понимания и оценки природных явлений, - навыками доступного изложения основных концепций современного естествознания

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

1. Построение целостной картины мира в рамках современных естественнонаучных концепций.
2. Формирование взаимосвязи гуманитарного и естественнонаучного компонентов культуры.
3. Формирование научного мировоззрения на основе знаний, связанных с фундаментальными законами природы, методами естественно-научных исследований,

общими научно-философскими концепциями, представлениями о единстве неживой и живой природы, совершенствованием процесса познания.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1, 2 семестрах

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 108 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	6
практических (семинарских)	6
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	3,8
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	92

Формы контроля	Семестры
зачет	2

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Естествознание как область научного знания	2	0	0	22
1.1	Предмет естествознания. Развитие научных исследовательских программ и картин мира.	1	0	0	11
1.2	Научные революции в концептуальных основах физики	1	0	0	11
2	Уровни организации материи в природе	2	2	0	20
2.1	Системные уровни организации материи.	1	1	0	10
2.2	Основные законы природы,	1	1	0	10

	определяющие возможность и ход процессов в микромире.				
3	Химические и биологические системы	2	2	0	30
3.1	Химические системы.	1	0	0	15
3.2	Особенности биологического уровня организации материи.	1	2	0	15
4	Эволюция живых систем	0	2	0	20
4.1	Исторические концепции происхождения жизни	0	1	0	10
4.2	Человек в системе животного мира. Антропогенез	0	1	0	10
	Итого	6	6	0	92

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Естествознание как область научного знания	
1.1	Предмет естествознания. Развитие научных исследовательских программ и картин мира.	Предмет естествознания. Развитие математики и гуманитарных наук. Особенности естественнонаучной и гуманитарной культуры. Процессы интеграции и дифференциации наук, отличительные признаки псевдонауки. Научный метод познания. Уровни и свойства научного познания. Методы и приемы научного познания. Развитие научных исследовательских программ и картин мира (история естествознания, тенденции развития). Понятие научной картины мира.
1.2	Научные революции в концептуальных основах физики	Первая естественнонаучная революция. Механистическая картина мира. Механика Галилея-Ньютона. Третья естественнонаучная революция. Электродинамика Максвелла. Четвертая научная революция. Теория относительности (Ото,СТО)Эйнштейна.
2	Уровни организации материи в природе	
2.1	Системные уровни организации материи.	Системные уровни организации материи. Свойства природы: системность, целостность, иерархичность, аддитивные и интегративные свойства (интегративность), витализм, редукционизм. Взаимосвязь системных уровней организации материи. Физические, химические, астрономические совокупности, не являющиеся системами. Фундаментальная структура основных форм материи - вещества, поля и физического вакуума. Структуры микромира.
2.2	Основные законы природы,	Основные законы природы, определяющие

	определяющие возможность и ход процессов в микромире.	возможность и ход процессов в микромире. Процессы в микромире: взаимопревращения элементарных частиц. Понятие симметрии в естествознании. Принципы симметрии, пространства и времени. Динамические теории, как детерминистское описание природы. Законы сохранения энергии, импульса, момента импульса и соответствующие симметрии пространства, времени. Представление об эволюции как цепочке нарушения симметрий
3	Химические и биологические системы	
3.1	Химические системы.	Понятия: «химический элемент», «атом», «изотопы», «молекула», «вещество». Представление о мономерах, полимерах, катализаторах, биокатализаторах, качественном и количественном составе вещества. Современные представления о строении атома. Химические системы. Периодический закон и периодическая система. Реакционная способность веществ. Понятия о химических, экзо-, эндотермических процессах, химической кинетике, энергии активации, катализе, автокатализе.
3.2	Особенности биологического уровня организации материи.	Особенности биологического уровня организации материи. Иерархическая организация уровней живого. Признаки и свойства живых систем. Химический состав живого. Целостность живых систем. Принципы воспроизводства живых систем. Важнейшие биополимеры – белки, липиды, углеводы, нуклеиновые кислоты, их функции. Аминокислоты и нуклеотиды как мономеры биополимеров. Процессы редупликации, транскрипции, трансляции. Генетический код, его свойства.

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2	Уровни организации материи в природе	
2.1	Системные уровни организации материи.	Взаимосвязь системных уровней организации материи. Физические, химические, астрономические совокупности, не являющиеся системами. Фундаментальная структура основных форм материи - вещества, поля и физического вакуума. Структуры микромира. Иерархия структур микромира. Основные

		фундаментальные и элементарные частицы, их классификация.
2.2	Основные законы природы, определяющие возможность и ход процессов в микромире.	Статистический характер квантового описания природы. Закономерность эволюции на фоне всеобщего роста энтропии. Термодинамические условия существования и эволюции жизни на Земле. Закономерности самоорганизации. Принципы универсального эволюционизма. Синергетика – теория самоорганизации. Самоорганизация в природных и социальных системах
3	Химические и биологические системы	
3.2	Особенности биологического уровня организации материи.	Иерархическая организация уровней живого. Признаки и свойства живых систем. Химический состав живого. Целостность живых систем. Принципы воспроизводства живых систем
4	Эволюция живых систем	
4.1	Исторические концепции происхождения жизни	Происхождение жизни (эволюция и развитие живых систем), исторические концепции происхождения жизни: креационизм, постоянное самозарождение, стационарное состояние, гипотезу панспермии, биохимическую эволюцию; предпосылки и этапы возникновения жизни; методологические подходы в вопросе происхождения жизни: голобиоз, генобиоз. Эволюционная концепция Ламарка, теория эволюции Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Микро-, макроэволюции; основные атрибуты эволюции: самопроизвольность, необратимость, направленность; формы отбора.
4.2	Человек в системе животного мира. Антропогенез	Человек в биосфере. Основные этапы эволюции рода Ното и его предшественников (стадиальную концепцию). Виды (Человек умелый, прямоходящий, разумный); характерные особенности человека. Антропогенез. Возрастание роли социальных эволюционных факторов и ослабление биологических. Неолитическая революция и ее экологические последствия; коэволюция человека и природы.