

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"
(ФГБОУ ВО "НГПУ")

**МОДУЛЬ 4. ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
Естественнонаучная картина мира
аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и методики ее преподавания**
Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили
Математика и Физика**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): канд. биологических наук, доцент, Зарипова Р.С.

**Распределение часов дисциплины по
семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся научного мировоззрения, основанного на знакомстве с достижениями современных естественных наук для осознания социальной значимости профессии учителя
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	формирование целостного представления о современном естествознании (освоение ключевых понятий, законов и закономерностей)
1.4	развитие критического, научного мышления
1.5	развитие умений, позволяющих самостоятельно анализировать научную и техническую информацию, необходимую для решения профессиональных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.04
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Вводный курс математики
2.1.2	История
2.1.3	Основы общей педагогики и история образования, введение в педагогическую деятельность
2.1.4	Введение в профессиональную деятельность
2.1.5	Информационные системы и технологии в профессиональной деятельности
2.1.6	Методы научного исследования
2.1.7	Механика
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.2.2	Дискретная математика
2.2.3	Дифференциальные уравнения
2.2.4	Конструктивная геометрия
2.2.5	Методика обучения математике
2.2.6	Системы компьютерной алгебры
2.2.7	Числовые системы
2.2.8	Электричество и магнетизм
2.2.9	Методика обучения физике
2.2.10	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.11	Статистическая физика
2.2.12	Оптика и строение атома
2.2.13	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2.14	Электродинамика
2.2.15	Философия
2.2.16	Квантовая механика
2.2.17	Физика ядра и элементарных частиц
2.2.18	Астрономия
2.2.19	Астрофизика
2.2.20	Исторические аспекты физики
2.2.21	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	
Знать:	
	основные естественнонаучные понятия и законы, необходимые для ориентирования в современном информационном пространстве
	источники информации с заданными характеристиками: электронные ресурсы, каталоги, библиотеки, поисковые системы Интернета по естественнонаучной тематике

	основные средства поиска и отбора естественнонаучных знаний, необходимых для ориентирования в современном информационном пространстве.
Уметь:	
	находить, выделять и характеризовать основные этапы развития естественнонаучных и математических знаний.
	систематизировать, анализировать естественнонаучную информацию;
	обобщать, оценивать соответствие естественнонаучной информации нормам объективности;
Владеть:	
	способами поиска и мониторинга естественнонаучной информации
	способами анализа естественнонаучной информации
	способами представления полученной информации для применения в профессиональной деятельности.
ОПК-1: готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	
Знать:	
	профессионально важные качества (кругозор) учителя
	основы оценки профессионально важных качеств учителя
	методику оценивания профессионально важных качеств учителя
Уметь:	
	определять характеристики профессионально важных качеств будущего учителя к осуществлению профессиональной деятельности
	выделять профессионально важные качества будущего учителя
	ранжировать профессионально важные качества профессии учителя
Владеть:	
	навыками определения профессионально важных качеств профессии учителя
	навыками выделения мотивов осуществления профессиональной деятельности
	навыками реализации мотивов осуществления профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	базовые термины в области естествознания, применяемые для ориентации в информационном пространстве: материя, движение, пространство, время, взаимодействие;
3.1.2	фундаментальные принципы в области естествознания, необходимые будущему учителю для ориентации в информационном пространстве: принцип относительности, близкодействия, дальнего действия, дополненности, неопределенности;
3.1.3	фундаментальные законы и теории в области естествознания, необходимые для ориентации в информационном пространстве: теория кварков, специальная теория относительности, общая теория относительности, синтетическая теория эволюции;
3.1.4	основные концепции современного естествознания: «Большой Взрыв», универсальный эволюционизм, происхождение жизни на Земле;
3.1.5	достижения в области физики, химии, биологии, необходимые для ориентации в современном информационном пространстве: открытие бозона Хиггса, работы С.Хокинга, работы Сазерленда, генные технологии- работы Я.Уилмота;
3.1.6	характеристики профессионально важных качеств будущего учителя для осуществления профессиональной деятельности.
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить мониторинг научной литературы, средств массовой информации в соответствии с заданной естественнонаучной темой;
3.2.2	систематизировать естественнонаучную информацию в соответствии с заданной структурой;
3.2.3	делать выводы о естественнонаучных объектах, процессах и явлениях на основе сравнительного анализа информации;
3.2.4	анализировать естественнонаучную информацию, необходимую для осуществления профессиональной деятельности
3.2.5	оценивать соответствие информации нормам научной достоверности и объективности
3.2.6	организовывать дискуссии по концепциям происхождения жизни, антропогенеза, по применению генетических технологий, биоэтике.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками поиска, обработки и представления требуемой информации
3.3.2.	навыками анализа естественнонаучной информации, необходимой для решения профессиональных задач.