

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

Методика обучения астрономии в школе
аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математика и физика, методик обучения**
Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Математика и Физика**

Форма обучения **очная**
Программу составил(и): **канд.тех.наук, доцент, Ахунов Д.Н.**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	12 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	48	48	48	48
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины является приобретение обучающимися практических умений и основных профессиональных компетенций, необходимых учителям астрономии для выполнения профессиональной деятельности в условиях реализации ФГОС.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	совершенствование системы усвоения обучающимися содержания, методов, приемов изучения основных разделов школьного курса астрономии, традиционных форм, методов, средств обучения школьников математике;
1.4	использование систематизированных теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в области образования;
1.5	формирование у обучающихся методических знаний, умений, мотивации, рефлексии и опыта продуктивной деятельности для реализации на практике идей развития учащихся в процессе обучения астрономии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.22
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Задачи повышенной трудности по физике
2.1.2	Оптика и строение атома
2.1.3	Базы данных в физике
2.1.4	Статистическая физика
2.1.5	Электричество и магнетизм
2.1.6	Механика
2.1.7	Диагностика предметных и метапредметных результатов обучения по математике
2.1.8	Дифференциальная геометрия
2.1.9	Избранные вопросы геометрии
2.1.10	Компьютерное моделирование физических процессов
2.1.11	Методика обучения математике
2.1.12	Методика обучения физике
2.1.13	Олимпиадные задачи по физике
2.1.14	Проективная геометрия
2.1.15	Теория рядов
2.1.16	Электродинамика
2.1.17	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
2.1.18	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.19	Методы психолого-педагогического исследования
2.1.20	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.1.21	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.1.22	Возрастная психология и педагогическая психология
2.1.23	Дискретная математика
2.1.24	Дифференциальные уравнения
2.1.25	Конструктивная геометрия
2.1.26	Молекулярная физика и термодинамика
2.1.27	Педагогические технологии
2.1.28	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (решение математических задач)
2.1.29	Системы компьютерной алгебры
2.1.30	Числовые системы
2.1.31	Аналитическая геометрия
2.1.32	Классическая механика
2.1.33	Начала алгебры
2.1.34	Основы математического анализа
2.1.35	Теория преобразований плоскости
2.1.36	Теория чисел
2.1.37	Элементарная математика
2.1.38	Введение в профессиональную деятельность

2.1.39	Методы научного исследования
2.1.40	Разработка web-сайтов по математике
2.1.41	Разработка web-сайтов по физике
2.1.42	Современные алгоритмы решения математических задач
2.1.43	Современные алгоритмы решения физических задач
2.1.44	Теория обучения
2.1.45	Вводный курс математики
2.1.46	Основы общей педагогики и история образования, введение в педагогическую деятельность
2.1.47	Основы программирования
2.1.48	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.49	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (решение математических задач)
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Астрономия
2.2.2	Астрофизика
2.2.3	Вычислительный эксперимент в физике
2.2.4	Методика обучения физике детей с особыми образовательными потребностями
2.2.5	Мультимедиа технологии в обучении физике
2.2.6	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.7	Практикум по физике с применением виртуальной лаборатории
2.2.8	Физический практикум
2.2.9	Избранные главы методики обучения математике
2.2.10	Избранные главы элементарной математики
2.2.11	Исторические аспекты физики
2.2.12	История математики
2.2.13	Курсовая работа по физике
2.2.14	Методика обучения математике детей с особыми образовательными потребностями
2.2.15	Мультимедиа технологии в образовании
2.2.16	Проектирование и исследование задач с применением виртуального конструктора "Живая математика"
2.2.17	Решение олимпиадных задач по математике
2.2.18	Специальные методы решения математических задач
2.2.19	Теория функций комплексной переменной
2.2.20	Вычислительная математика
2.2.21	Методы математической физики
2.2.22	Научно-исследовательская работа
2.2.23	Нестандартные методы решения математических задач
2.2.24	Практикум по решению задач с параметрами
2.2.25	Прикладные задачи в математическом анализе
2.2.26	Современные средства оценивания результатов обучения
2.2.27	Тестовые технологии в обучении
2.2.28	Численные методы
2.2.29	Производственная педагогическая практика
2.2.30	Производственная практика научно-исследовательская работа
2.2.31	Производственная преддипломная практика
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	
Знать:	
	методические приемы учитывающие особенности обучающихся 7-11 классов,
	интересы и образовательные потребности обучающихся 7-11 классов и их родителей,

	структуру и этапы построения индивидуальных образовательных маршрутов (ИОМ) обучающихся 7-11 классов.
--	---

Уметь:	
	определять индивидуальные образовательные запросы обучающихся 7-11 классов и их родителей,
	формировать индивидуальные образовательные цели и определять средства их достижения,
	проектировать ИОМ обучающихся 7-11 классов.
Владеть:	
	знаниями индивидуальных возрастных, физиологических и психологических особенностей обучающихся 7-11 классов,
	технологиями обучения, позволяющими организовать учебный процесс с учетом интересов и образовательных потребностей обучающихся 7-11 классов и их родителей,
	алгоритмом проектирования ИОМ обучающихся 7 -11 классов.
ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	
Знать:	
	требования к результатам освоения основной образовательной программы по ступеням общего образования (достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения),
	условия обеспечения качества учебно-воспитательного процесса,
	способы достижения результатов освоения основной образовательной программы по предмету.
Уметь:	
	определять содержание обучения по предмету в соответствии с целью достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения,
	обеспечивать условия для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения,
	организовывать самостоятельную работу для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, используя различные приемы самообразования.
Владеть:	
	навыками проектирования рабочих программ и тематического плана по предмету с целью достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения,
	навыками самостоятельного отбора учебных материалов для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов по предмету,
	Навыками оценивания достижения личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы по предмету.
ПК-11: готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	
Знать:	
	современные методы формирования ресурсно-информационных баз для диагностирования субъективных компонентов процесса профессиональной адаптации обучающегося,
	современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области образования,
	основы теории и практики для постановки и решения исследовательских задач в области образования.
Уметь:	
	творчески подойти к вопросам подбора методики занятий в вузе, организации развивающей среды в процессе профессиональной адаптации обучающегося,
	применять современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области образования,
	систематизировать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.
Владеть:	
	способами применять, осуществлять ресурсно-информационное сопровождение процесса профессиональной адаптации обучающегося,
	способностью применять современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области образования,
	навыками постановки и решения исследовательских задач в области образования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
------------	---------------

<p>содержание программы основного курса школьной астрономии, теоретические основы физики, методы и формы организации обучения;</p> <p>особенности методики преподавания современной физики и астрономии в школе;</p> <p>теории и технологии обучения и воспитания субъектов педагогического процесса;</p> <p>сущность и структуру образовательных процессов, способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса.</p>	
3.2	Уметь:
<p>осуществлять методическую обработку научного материала, грамотно применять методы обучения и основные термины методологии, применять и изготавливать средства обучения;</p> <p>отбирать материал по современной физике и астрономии для его последующего изучения в школе;</p> <p>адаптировать материал современной физики и астрономии для доступного его изложения.</p>	
3.3	Владеть:
<p>обращения с техническими средствами обучения, организация разнообразной внеклассной работы по астрономии;</p> <p>методами адаптации материала по современной физике и астрономии для доступного его изложения;</p> <p>методами анализа конкретного методического опыта с позиций достижения планируемых результатов общего образования в соответствии с ФГОС ВО.</p>	