

Муниципальное образование Новокубанский район, ст. Советская
муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 9 им. М.П. Бабыча станицы Советской
муниципального образования Новокубанский район

Приложение к ООП ООО

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 30 августа 2021 года протокол № 1

Председатель

_____ А.А. Блохнина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КРУЖКА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по физике

«Вселенная далекая и близкая»

Срок реализации программы: 1 год

Возраст обучающихся: 15-16 лет

Составитель: Г.А. Мосиенко

1. Планируемые результаты освоения кружка внеурочной деятельности

Программа курса направлена для реализации общеинтеллектуального направления внеурочной деятельности ФГОС.

Первый уровень - приобретение учащимся социальных знаний, понимания социальной реальности в повседневной жизни.

Второй уровень – формирования позитивного отношения учащихся к базовым ценностям нашего общества.

Третий уровень – приобретение учащимся опыта самостоятельного.

В результате посещения обучающимися занятий данного кружка будут достигнуты следующие результаты:

Личностные:

1. Гражданское воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о физических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);
2. Патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской физики, ценностным отношением к достижениям российских физиков и российской физической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.
3. Духовно-нравственное воспитание: готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.
4. Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию физических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть физические закономерности в искусстве.
5. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять физические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.
6. Трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач физической направленности, осознанием важности физического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.
7. Экологическое воспитание: ориентацией на применение физических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения; готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных

знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

8. Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием физической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком физики и физической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;
- развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемые в физике, такими как: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умений применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

2.Содержание кружка внеурочной деятельности

Солнечная система -12 часов(6/6)

Формирование Солнечной системы. Земля и планеты земной группы. Общность характеристик планет земной группы. Планеты-гиганты. Спутники планет-гигантов. Кольца планет-гигантов. Малые тела Солнечной системы. Астероиды. Кометы. Образование хвостов комет. Метеорные тела. Радиант. Метеорит. Болид.

Солнце и звезды- 12 часов (6\6)

Излучение и температура Солнца. Состав, строение, атмосфера Солнца. Источники энергии Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды — далекие солнца. Расстояния до звезд. Классы звезд. Массы и размеры звезд. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды-маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы.

Галактики -6 часов (3/3)

Галактики. Метагалактика. Три возможные модели нестационарной Вселенной, предложенные А. А. Фридманом. Экспериментальное подтверждение Хабблом расширения Вселенной. Закон Хаббла. Большой взрыв. Реликтовое излучение.

Жизнь и разум во Вселенной - 4 часа (2/2)

Проблема существования жизни вне Земли. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

3. Тематическое планирование кружка внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

№ п/п	Наименование разделов, модулей, тем	Количество часов			Характеристика деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности
		Всего	Ауди- торные	Внеауди- торные		
1	Солнечная система	12	6	6		1.Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 6. Трудовое воспитание 7. Экологическое воспитание 8. Ценности научного познания
1.1	Формирование Солнечной системы.		1		Знать процесс формирования Солнечной системы.	
1.2	Земля и планеты земной группы.			1	Описывать Землю и планеты земной группы	
1.3	Общность характеристик планет земной группы.		1		Уметь давать характеристику планет земной группы.	
1.4	Планеты-гиганты.			1	Уметь давать характеристику планет- гигантов	
1.5	Спутники планет-гигантов.		1		Знать все спутники планет	
1.6	Кольца планет-гигантов.			1	Уметь рассказать о строении колец планет	

1.7	Малые тела Солнечной системы.		1		Уметь дать характеристику малых тел Солнечной системы.	
1.8	Астероиды.			1	Знать природу астероидов	
1.9	Кометы. Образование хвостов комет.		1		Знать природу комет	
1.10	Метеорные тела.			1	Знать природу метеорных тел	
1.11	Радиант.		1		Знать природу радиантов	
1.12	Метеорит. Болид.			1	Знать природу метеоритов и болидов	
2	Солнце и звезды	12	6	6		3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 6. Трудовое воспитание 7. Экологическое воспитание 8. Ценности научного познания
2.1	Излучение и температура Солнца.		1		Уметь дать характеристику физических условий на Солнце	
2.2	Состав, строение, атмосфера Солнца.			1	Знать состав, строение, атмосферу Солнца.	
2.3	Источники энергии Солнца.		1		Уметь дать характеристику источников энергии Солнца	
2.4	Солнечная активность и ее влияние на Землю.			1	Знать последствия влияния солнечной активности на Землю	
2.5	Звезды — далекие солнца.		1		Уметь дать характеристику звезд	

2.6	Расстояния до звезд.			1	Уметь вычислять расстояния до звезд.		
2.7	Классы звезд.		1		Уметь осуществлять классификацию звезд		
2.8	Массы и размеры звезд.			1	Уметь рассчитать массу и размеры звезд		
2.9	Модели звезд.		1		Знать модели звезд		
2.10	Переменные и нестационарные звезды.			1	Знать, какие звезды называются переменными и нестационарными.		
2.11	Цефеиды-маяки Вселенной.		1		Знать, какие звезды называются цефеидами		
2.12	Эволюция звезд различной массы.			1	Уметь работать с диаграммой Гейцшпрунга-Рассела		
3	Галактики	6	3	3			1.Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 7. Экологическое воспитание 8. Ценности научного познания
3.1	Галактики.		1		Исследовать различные виды Галактик		
3.2	Метагалактика.			1	Характеризовать Метагалактику		
3.3	Три возможные модели нестационарной Вселенной, предложенные А. А. Фридманом.		1		Уметь настраивать параметры ПО моделирования Вселенной		
3.4	Экспериментальное подтверждение Хабблом расширения Вселенной.			1	Знать, что такое расширение Вселенной		

3.5	Закон Хаббла.			1	Знать закон Хаббла	1.Гражданское воспитание 2. Патриотическое воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 5. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия 6. Трудовое воспитание 7. Экологическое воспитание 8. Ценности научного познания
3.6	Большой взрыв. Реликтовое излучение.		1		Уметь анализировать последствия возможного большого взрыва	
4	Жизнь и разум во Вселенной	4	2	2		
4.1	Проблема существования жизни вне Земли.		1		Уметь дать ответ на теоретический вопрос	
4.2	Поиски жизни на планетах Солнечной системы.			1	Уметь применять полученные знания на практике	
4.3	Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями.		1		Уметь создавать проекты будущего	
4.4	Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.			1	Знать современные достижения в области астрономии и космонавтики	
	ИТОГО	34	17	17		

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания методического
 объединения учителей математики
 от 27.08.2021 г. № 1

 А. А. Пятигорец

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР
 МОБУСОШ № 9 им. М.П. Бабыча
 _____ Н.И. Бондаренко
 30.08.2021 г.