

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«МАЛАЯ АКАДЕМИЯ НАУК «ИСКАТЕЛЬ»

СОГЛАСОВАНА
заведующий отделом
Юношеская
астрономическая
обсерватория

28.08. 2020 г.

М.В. Кичижива от 28.08 2020 г. № 1

РАССМОТРЕНА
протокол заседания
Методического совета

УТВЕРЖДАЮ
директор
ГБОУ ДО РК
«МАН «Искатель»



2020 г.
В.В. Члек

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
дополнительного образования детей
естественнонаучной направленности

ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ АСТРОНОМИЯ В ПОДЕЛКАХ

Возраст обучающихся – 6-8 лет
Срок реализации программы -2 года

Автор-составитель:
Шац Наталья Владиленовна,
педагог дополнительного образования
кружка «Занимательная астрономия»

Симферополь
2020 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования детей «Занимательная астрономия в поделках» разработана на основе требований:

1. Конституции Российской Федерации.
2. Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.06.2016) «Об образовании в Российской Федерации».
3. «Национальной доктрины образования в Российской Федерации», 2000 г.
4. «Концепции развития дополнительного образования», утвержденной распоряжением правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.
5. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 №33660).
6. Приказа Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Закона Республики Крым «Об образовании в Республике Крым» № 131-ЗРК/2015 от 06 июля 2015 года.
8. Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), разработанных Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015 № 09-3242.
9. Устава Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель».
10. Положения о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах дополнительного образования детей Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель».

Направленность программы

По содержанию программа является естественнонаучной; по функциональному предназначению – учебно-познавательной; по времени реализации – двухгодичная.

Вид программы

Программа является *авторской* и составлена на основе многолетнего опыта работы автора с обучающимися 6-8 лет.

Новизна данной программы состоит в том, что рассматриваемые астрономические объекты и явления познаются через поделки. Такой метод обучения позволяет дошкольникам и младшим школьникам, еще не умеющим

хорошо читать и писать, наглядно представить себе природные явления. Для осуществления данной методики применяются различные техники декоративно-прикладного искусства (лепка из пластилина, соленого теста, аппликация и др.), динамическая игрушка, моделирование объемных макетов из бумаги.

Отличительные особенности программы «Занимательная астрономия в поделках» от авторской программы **«Программа кружка астрономии» (название программы?)**, составители: Кичижиева М.В., Шац Н.В., 2008 год, заключается в том, что астрономические явления, понятия и объекты представлены на каждом занятии в виде модели, макета или информационного пособия. Данная форма изучения способствует лучшему пониманию процессов маленькими детьми, не имеющими глубоких знаний о физических и астрономических явлениях.

Актуальность

Астрономия – одна из древнейших наук, которая возникла на основе практических потребностей человека. Астрономические сведения уже тысячи лет назад применялись народами Китая, Ассирии, Египта для измерения времени, ориентировки по странам света, предвычисления затмений. Но чем больше человек узнавал об окружающем его мире, тем больше вопросов у него возникало о месте Земли среди других светил, о законах, которым подчиняется движение небесные тел. Астрономия является составной частью естествознания. Современный человек не мыслит себя вне окружающего мира, Космоса и Вселенной в целом. Поэтому познание этого мира занимает важное место в формировании личности обучающегося, его стремлении расширить границы познаний.

Педагогическая целесообразность программы

Процесс познания мира у детей происходит постоянно. Наблюдая окружающие явления природы, маленькие почемучки стремятся получить ответы на свои вопросы. На занятиях кружка учащиеся не только получают ответы на вопросы, но и имеют возможность познать взаимосвязь происходящих явлений окружающего мира.

Адресат программы: учащиеся в возрасте 6-8 лет. Количество обучающихся в группе составляет 20 человек.

Характеристика контингента обучающихся

В дошкольном возрасте преобладает наглядно-образное мышление. Иначе говоря, дошкольники мыслят лишь наглядными образами и еще не владеют понятиями. Дело в том, что наглядно-образное мышление детей еще непосредственно и полностью подчинено их восприятию, и потому они пока не могут отвлечься, абстрагироваться с помощью понятий от некоторых наиболее бросающихся в глаза свойств рассматриваемого предмета. Наглядно-образное мышление связано с воображением, но отличается от него: мышление имеет дело с реальными предметами, реальным процессом, а воображение - это воссоздание нужного образа из образной памяти. Старший дошкольный возраст характеризуется активизацией функции воображения – в начале воссоздающего (позволяющего в более раннем возрасте представлять сказочные образы), а затем и творческого (благодаря которому создается принципиально новый образ). Этот

период – сензитивный для развития фантазии. Ведущей потребностью детей данного возраста является общение. Ведущей деятельностью остается сюжетно-ролевая игра.

Возраст 7–8 лет — один из переломных этапов в развитии ребенка. Независимо от того, когда ребенок пошел в школу, в шесть или в семь лет, в какой-то момент он проходит через кризис. Этот период может начаться в семилетнем возрасте, а может сместиться к шести или восьми годам. Кризис семи лет, который называют периодом рождения социального «я», связан с осознанием ребенком своего места в мире общественных отношений, открытием новой социальной позиции — позиции школьника. Формирование новой позиции меняет самосознание, а это, в свою очередь, приводит к переоценке ценностей. То, что было значимо раньше, становится второстепенным. Старые интересы, мотивы теряют свою побудительную силу, на смену им приходят новые. Маленький школьник с увлечением играет и будет играть еще долго, но игра перестает быть основным содержанием его жизни. Ведущей деятельностью становится учеба, именно во время учебного процесса возникают и развиваются новые психологические функции и качества. От результативности учебы непосредственно зависит развитие личности младшего школьника. Общение с ровесниками очень важно для формирования способности вставать на точку зрения другого, принимать ту или иную задачу как общую, требующую совместных действий и способности взглянуть на самого себя и свою деятельность со стороны. Память ребенка 7-8 лет развивается в двух направлениях — произвольности и осмысленности. По сравнению с дошкольниками младшие школьники гораздо более внимательны. Внимание первоклассников отличается небольшим объемом и малой устойчивостью. Они могут сосредоточенно заниматься одним делом 10–20 минут. Ребенок 7 лет мыслит образно, он еще не приобрел взрослой логики рассуждений: только к концу дошкольного возраста появляется тенденция к обобщению, установлению связей. Возникновение этой склонности крайне важно для дальнейшего развития интеллекта. Обобщая все вышесказанное, можно сказать, что 7–8 лет – возраст активного формирования произвольности во всех сферах психической жизни ребенка.

Цель: формирование единой естественнонаучной системы знаний о многообразии и взаимосвязи объектов и явлений природы, окружающих нас.

Задачи

обучающие:

- в интересной и занимательной форме познакомить учащихся с наукой астрономией, основными астрономическими понятиями и явлениями;
- познакомить учащихся с различными техниками декоративно-прикладного искусства и моделирования из бумаги;
- обучить правилам безопасной работы с материалами и инструментами;

развивающие:

- развивать интерес к изучению астрономических явлений и законов;

– создать условия для развития фантазии и творческого потенциала ребенка;

– развивать мелкую моторику пальцев;

воспитательные:

– воспитывать положительное отношение к природе и наукам, изучающим её;

– прививать бережное отношение к труду не только своему, но и других учащихся;

– прививать аккуратность в выполнении работы.

Объем и срок освоения программы – программа предусматривает 2 года реализации, по 72 часа в год, по 36 учебных недель.

Формы обучения: очная; при необходимости – дистанционная.

В работе кружка «Занимательная астрономия в поделках» применяются различные формы и методы проведения занятий. Ведущей формой организации обучения является фронтальная (лекции, коллективные игры). Наряду с фронтальной формой работы осуществляется индивидуализация процесса обучения и применение дифференцированного подхода, так как в связи с индивидуальными особенностями обучающихся результативность в усвоении учебного материала может быть различной. Также применяется групповая форма занятия для выполнения общих проектов. Форма занятия выбирается в зависимости от уровня подготовки учащихся, умения самостоятельно работать. Также на занятиях используются прикладные формы занятия: лепка, аппликация, оригами, моделирование и др.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 академическому часу. Занятия проводятся в течение всего года, включая осенние и весенние каникулы.

С целью снижения нервно-эмоционального напряжения, утомления глаз и т.д. выполняются комплексы упражнений (*Приложения 1,2*).

Планируемые результаты освоения программы

По окончании 1 года обучения учащиеся должны знать:

– названия планет Солнечной системы в порядке удаления от Солнца;

– физическую природу звезд;

– основные сходства и отличия планет земной группы и планет-гигантов;

– причину изменения внешнего вида Луны;

– основные отличия звезд;

– зодиакальные созвездия;

– созвездия Осеннего и Зимнего треугольников;

– созвездия Большой и Малой Медведицы и другие околополярные созвездия;

– отдельные средства изучения Вселенной.

По окончании 1 года обучения учащиеся должны уметь:

– находить на небе Большую Медведицу и Полярную звезду;

– находить на небе созвездия Осеннего и Зимнего треугольников;

- описывать личные наблюдения;
- следовать правилам безопасности на занятиях.

По окончании 2 года обучения учащиеся должны знать:

- названия планет Солнечной системы и наиболее известные их спутники;
- строение ракеты;
- причину изменения вида звёздного неба в течение года;
- сезонные созвездия;
- единицы измерения расстояний в Солнечной системе;
- начало астрономических сезонов;
- сходство и различия планет Земной группы;
- сходство и различия планет-гигантов;
- названия самых ярких звёзд;
- причину различия цвета звезд.

По окончании 2 года обучения учащиеся должны уметь:

- находить на небе сезонные созвездия;
- находить на небе самые яркие звезды;
- работать со звездными атласами и картами;
- находить на небе планеты, видимые в течение учебного года;
- описывать личные наблюдения;
- следовать правилам безопасности на занятиях.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы занятия	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	1	1	-	
2.	Вселенная	5	2	3	Законченная работа, опрос, коллаж «Приметы осени»
3.	Сокровища звездного неба	26	11	15	
3.1.	Сезонные созвездия	9	3	6	Законченная работа, опрос, коллаж «Созвездия»
3.2.	Околополярные созвездия	2	1	1	Законченная работа, опрос
3.3.	Зодиак	15	7	8	Законченная работа, опрос, игра «Зодиакальные созвездия»

4.	Космонавтика	4	2	2	Выставка открыток и марок «Первый искусственный спутник Земли», коллаж «Реактивное движение», выставка макетов
5.	Путешествие по Солнечной системе	21	10	11	
5.1.	Объекты Солнечной системы	6	3	3	Законченная работа, опрос, коллаж медалей «Всемирный день Земли»
5.2.	Планеты Земной группы	8	4	4	Законченная работа, опрос, выставка работ
5.3.	Планеты-гиганты	3	1	2	Законченная работа, опрос
5.4.	Карликовые планеты. Астероиды. Кометы. Метеоры.	4	2	2	Законченная работа, опрос
6.	Звёзды. Звёздные скопления	6	3	3	Законченная работа, опрос
7.	Галактики. Туманности	4	2	2	Законченная работа, опрос
8.	Солнце	4	2	2	Законченная работа, опрос
9.	Итоговая аттестация.	1	-	1	Игра «Большое космическое путешествие»
	ИТОГО	72	33	39	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА 1 год обучения

1. Вводное занятие (1 час)

Теория (1 час). Организационные вопросы. Техника безопасности и правила поведения в кабинете, в обсерватории. Что изучает астрономия?

2. Вселенная (5 часов)

Теория (2 часа). Как изучают Вселенную. Телескоп. Объекты Вселенной. Что можно увидеть на небе невооруженным глазом и в телескоп. Изменение

высоты Солнца над горизонтом в разное время года. Движение Земли вокруг Солнца. Времена года. День осеннего равноденствия.

Практика (3 часа). Экскурсия в башню телескопа; изготовление открытки «Обсерватория. Телескоп»; игра «Вселенная-матрёшка»; изготовление модели «Высота Солнца над горизонтом в разное время года»; изготовление модели «Времена года»; изготовление коллажа «Приметы осени».

Формы аттестации/контроля: законченная работа, опрос, коллаж «Приметы осени».

3. Сокровища звездного неба (26 часов)

3.1. Сезонные созвездия (9 часов)

Теория (3 часа). Астеризм «Осенний треугольник». Созвездия: Лира, Лебедь, Орел. Несколько созвездий – одна легенда. Созвездия Цефей, Кассиопея, Андромеда, Персей, Кит. Переменные звезды Мира (созвездие Кита), Алголь (созвездие Персей), Цефеиды. Астеризм «Зимний треугольник». Созвездия: Орион, Малый Пёс, Большой Пёс. День зимнего солнцестояния. Традиции празднования Нового года. Исчезнувшие созвездия. Созвездия на флагах разных стран.

Практика (6 часов). Изготовление пособия «Осенний треугольник»; сборка пазла; изготовление пособия «Переменные звезды»; изготовление пособия «Зимний треугольник»; игра «Найди созвездие на карте»; размещение на современной звездной карте изображений исчезнувших созвездий; изготовление флага по выбору; театрализованное занятие «Истории небесного одеяла».

Формы аттестации/контроля: законченная работа, опрос, коллаж «Созвездия».

3.2. Околополярные созвездия (2 часа)

Теория (1 час). Околополярные созвездия. Большая и Малая Медведицы, Цефей, Кассиопея, Жираф, Дракон. Легенды о созвездиях. Большая и Малая Медведицы. Астеризмы «Большой и малый ковш». Вращение небесной сферы.

Практика (1 час). Изготовление модели «Околополярные созвездия»; изготовление модели «Движение созвездий вокруг Полярной звезды в течение ночи».

Формы аттестации /контроля: законченная работа, опрос.

3.3. Зодиак (15 часов)

Теория (7 часов). Видимое движение Солнца в течение года по небесной сфере. Эклиптика. Зодиак. Символы зодиакальных созвездий. Созвездие Овен. Созвездие Телец. Созвездие Близнецы. Созвездие Рак. Созвездие Лев. Созвездие Дева. Созвездие Весы. Легенды о созвездии. Созвездие Скорпион. Созвездие Змееносец. Легенды о созвездиях. Изготовление поделки «Змееносец». Созвездие Стрелец. Созвездие Козерог. Созвездие Водолей. Созвездие Рыбы. Легенды о созвездиях. Движение Солнца по эклиптике.

Практика (8 часов). Изготовление наглядного пособия «Зодиак»; Изготовление поделок: «Овен»; «Телец»; «Близнецы»; «Рак»; «Лев»; «Дева»;

«Весы»; «Скорпион»; «Змееносец»; «Стрелец»; «Козерог»; «Водолей»; «Рыбы»; игра «Зодиакальные созвездия».

Формы аттестации/контроля: законченная работа, опрос, игра «Зодиакальные созвездия».

4. Космонавтика (4 часа)

Теория (2 часа). Первый искусственный спутник Земли. Реактивное движение в природе и технике. Демонстрация реактивного движения. Космические аппараты, изучающие Вселенную. Первый полет человека в космос.

Практика (2 часа). Изготовление открыток и марок «Первый искусственный спутник Земли»; создание коллажа «Реактивное движения»; изготовление макета космического аппарата; изготовление макета ракеты.

Формы аттестации/контроля: выставка открыток и марок «Первый искусственный спутник Земли», коллаж «Реактивное движение», выставка макетов.

5. Путешествие по Солнечной системе (21 час)

5.1. Объекты Солнечной системы (6 часов)

Теория (3 часа). Строение Солнечной системы. Расстояния в Солнечной системе. Сравнительные размеры планет Солнечной системы. Объекты Солнечной системы. День весеннего равноденствия. Астрономическое начало весны. Всемирный День Земли. Солнечные часы..

Практика (3 часа). Изготовление модели «Расположение планет в Солнечной системе»; изготовление «Ленты расстояний» в масштабе; изготовление планет Солнечной системы в масштабе; изготовление медалей ко Всемирному дню Земли; изготовление солнечных часов.

Формы аттестации/контроля: законченная работа, опрос, коллаж медалей «Всемирный день Земли».

5.2. Планеты Земной группы (8 часов)

Теория (4 часа). Меркурий. Венера. Вулканизм в Солнечной системе. Земля. Материки и океаны. Луна. Фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Изготовление модели «Затмения». Луна. Поверхность Луны. Марс. Особенности рельефа Марса. Самоходные аппараты, изучавшие планеты Земной группы и Луну: Марсоходы, Луноходы.

Практика (4 часа). Изготовление макета участка поверхности Меркурия. Демонстрация имитации вулканической активности при помощи химических веществ. Изготовление макета вулкана. Изготовление модели Земли. Изготовление модели «Фазы Луны» Изготовление макета участка марсианской поверхности. Изготовление макета участка лунной поверхности. Изготовление модели самоходного аппарата.

Формы аттестации/контроля: законченная работа, опрос, выставка работ.

5.3. Планеты-гиганты (3 часа)

Теория (1 час). Юпитер – гигант среди гигантов. Особенности строения атмосферы, Большое красное пятно. Сатурн – властелин колец. Ледяные гиганты Уран и Нептун.

Практика (2 часа). Изготовление макета «Юпитер. Атмосфера»; демонстрация разницы отражательной способности матовых черных светлых поверхностей; изготовление модели «Сатурн с кольцом»; изготовление модели «Уран. Нептун».

Формы аттестации/контроля: законченная работа, опрос.

5.4. Карликовые планеты. Астероиды. Кометы. Метеоры (4 часа)

Теория (2 часа). Карликовые планеты. Астероиды в Солнечной системе. Кометы. Строение комет. Метеоры. Природа метеоров.

Практика (2 часа). Изготовление пособия «Карликовые планеты»; изготовление моделей астероидов различной формы; изготовление модели кометы; изготовление макета «Метеорные потоки».

Формы аттестации/контроля: законченная работа, опрос.

6. Звёзды. Звёздные скопления (6 часов)

Теория (3 часа). Рождение звезд. Цвет и размеры звезд. Эволюция звезд. Звездные скопления. Шаровые. Рассеянные. Расположение звездных скоплений в созвездиях.

Практика (3 часа). Изготовление наглядного пособия «Рождение звёзд»; изготовление модели «Размеры и цвет звезд»; изготовление пособия «Эволюция звёзд»; изготовление модели «Шаровое звездное скопление»; изготовление модели «Рассеянное звездное скопление»; изготовление модели «Звездные скопления в созвездиях».

Формы аттестации/контроля: законченная работа, опрос.

7. Галактики. Туманности (4 часа)

Теория (2 часа). Типы галактик: спиральные, эллиптические, неправильные. Галактика Млечный Путь. Туманности. Типы туманностей. Планетарные туманности.

Практика (2 часа). Изготовление макета «Галактики»; изготовление макета «Галактика Млечный Путь»; изготовление пособия «Типы туманностей»; изготовление модели планетарной туманности.

Формы аттестации/контроля: законченная работа, опрос.

8. Солнце (4 часа)

Теория (2 часа). Солнце - звезда. Внутреннее строение. Видимая поверхность. Гранулы. Процессы на Солнце. Природа солнечных пятен. Изготовление модели солнечного пятна. Как наблюдают Солнце? Солнечный телескоп.

Практика (2 часа). Изготовление макета «Внутреннее строение Солнца»; изготовление макета поверхности Солнца; наблюдение Солнца в солнечный телескоп.

Формы аттестации/контроля: законченная работа, опрос.

9. Итоговая аттестация (1 час)

Практика (1 час). Игра «Большое космическое путешествие».

Формы аттестации/контроля: Игра «Большое космическое путешествие».

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

2 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы занятия	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	1	1	Игра «Что я знаю о Космосе?», законченная работа, опрос
2.	Сокровища звездного неба	26	13	13	
2.1.	Звездные атласы и карты	8	4	4	Законченная работа, опрос
2.2.	Зодиак	8	4	4	Законченная работа, опрос, игра «Зодиакальные созвездия»
2.3.	Сезонные созвездия	10	5	5	Законченная работа, опрос
3.	Космонавтика	6	3	3	Выставка макетов, медалей, викторина
4.	Астрономические сезоны и символика	10	5	5	Законченная работа, опрос, игра «Угадай созвездия»
5.	Путешествие по солнечной системе	18	9	9	
5.1.	Расстояния в Солнечной системе	4	2	2	Законченная работа, опрос
5.2.	Планеты Земной группы	6	3	3	Законченная работа, опрос
5.3.	Планеты-гиганты	8	4	4	Законченная работа, опрос
6.	Звёзды	8	4	4	Законченная работа, опрос
7.	Итоговая	2	-	2	Игры «Угадай

	аттестация				созвездие», «Путешествие по Солнечной системе»
	ИТОГО	72	35	37	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА 2-й год обучения

1. Вводное занятие (2 часа)

Теория (1 час). Организационные вопросы. Техника безопасности и правила поведения в кабинете, в обсерватории. Наш адрес во Вселенной.

Практика (1 час). Изготовление пособия «Наш адрес во Вселенной».

Формы аттестации/контроля. Игра «Что я знаю о Космосе?», законченная работа, опрос.

2. Сокровища звездного неба (26 часов)

2.1. Звездные атласы и карты (8 часов)

Теория (4 часа). Сколько звезд на небе? Можно ли сосчитать звезды? Созвездия северного полушария. История Звездных атласов и карт. Первые атласы и карты. Звёздная карта. Обозначения звёзд на карте. Собственные названия ярких звёзд. Видимые звездные величины. Астеризм «Осенний треугольник». Созвездия: Лира, Лебедь, Орел. Большая и Малая Медведицы. Собственные имена звезд в созвездиях. Названия созвездий Большой и Малой медведиц у разных народов.

Практика (4 часа). Изготовление пособия «Созвездия северного полушария»; изготовление пособия «Звездные атласы и карты»; изготовление пособия «Осенний треугольник. Звёздные величины»; изготовление пособия «Собственные имена звезд Большой и Малой Медведиц»; изготовление пособия «Названия созвездий Большой и Малой медведиц у разных народов».

Формы аттестации/контроля: законченная работа, опрос.

2.2. Зодиак (8 часов)

Теория (4 часа). Видимое движение Солнца в течение года по небесной сфере. Эклиптика. Зодиак. Движение Земли вокруг Солнца. Проецирование Солнца на зодиакальные созвездия. Символы зодиакальных созвездий. Продолжительность пребывания Солнца в созвездиях.

Практика (4 часа). Изготовление наглядного пособия «Видимое движение Солнца в течение года по небесной сфере»; изготовление наглядного пособия «Движение Земли вокруг Солнца, видимое движение Солнца по зодиакальным созвездиям»; изготовление наглядного пособия «Символы зодиакальных созвездий»; изготовление пособия «Продолжительность пребывания Солнца в созвездиях».

Формы аттестации/контроля: законченная работа, опрос, игра «Зодиакальные созвездия»

2.3. Сезонные созвездия (10 часов)

Теория (5 часов). Изменение вида звездного неба в течение года. Сезонные созвездия. Карты созвездий, видимые в разное время года. Астеризм «Зимний треугольник». Созвездия: Орион, Малый Пёс, Большой Пёс. Собственные названия звезд. Незаходящие созвездия. Собственные имена звезд в незаходящих созвездиях

Практика (5 часов). Изготовление пособия «Изменение вида звездного неба в течение года»; изготовление пособия «Созвездия осеннего неба»; изготовление пособия «Созвездия зимнего неба»; изготовление пособия «Созвездия весеннего неба»; изготовление пособия «Созвездия летнего неба»; изготовление пособия «Зимний треугольник. Собственные названия звезд в созвездиях зимнего треугольника»; изготовление пособия «Незаходящие созвездия. Собственные имена звезд в незаходящих созвездиях».

Формы аттестации/контроля: законченная работа, опрос.

3. Космонавтика (6 часов)

Теория (3 часа). Реактивное движение. Первый искусственный спутник Земли. Всемирная неделя космоса. Первый полет человека в космос. Космодромы мира. Действующие космодромы.

Практика (3 часа). Демонстрация реактивного движения; изготовление медалей «Первый искусственный спутник Земли»; изготовление макета ракеты-носителя; размещение действующих космодромов на карте мира.

Формы аттестации/контроля: выставка макетов, медалей, викторина.

4. Астрономические сезоны и символика (10 часов)

Теория (5 часов). Начало астрономических сезонов. Равноденствия. Солнцестояния. День зимнего солнцестояния. Астрономическое начало зимы. Созвездия северного полушария. Космические объекты на флагах разных стран. Китайский зодиак. Новый год по китайскому календарю. Зависимость даты от астрономических явлений. 60-летний цикл китайского календаря.

Практика (5 часов). Изготовление пособия «Начало астрономических сезонов»; изготовление пособия «Начало астрономической зимы»; игра «Угадай созвездия»; изготовление флажков с космической тематикой, размещение на карте мира; изготовление символа года по китайскому календарю.

Формы аттестации/контроля: Законченная работа, опрос, игра «Угадай созвездия».

5. Путешествие по Солнечной системе (18 часов)

5.1. Расстояния в Солнечной системе (4 часа)

Теория (2 часа). Астрономическая единица. Расстояния в Солнечной системе. Размеры Солнечной системы.

Практика (2 часа). Изготовление модели «Далеко ли до Солнца?»; изготовление макета «Размеры Солнечной системы».

Формы аттестации/контроля: законченная работа, опрос.

5.2. Планеты Земной группы (6 часов)

Теория (3 часа). Меркурий. Венера. Земля. Марс. Внутреннее строение планет. Атмосферы планет. Сходство и различия. Луна – естественный спутник Земли. Исследования Луны.

Практика (3 часа). Изготовление сравнительного макета внутреннего строения Меркурия, Венеры, Земли, Марса; изготовление сравнительного макета атмосфер Меркурия, Венеры, Земли, Марса; изготовление макета участка лунной поверхности с местами посадок на Луну космических аппаратов.

Формы аттестации/контроля: законченная работа, опрос.

5.3. Планеты-гиганты (8 часов)

Теория (4 часа). Юпитер. Сатурн. Уран. Нептун. Внутреннее строение. Галилеевские спутники Юпитера. Спутники Сатурна. Спутники Урана и Нептуна.

Практика (4 часа). Изготовление сравнительного макета внутреннего строения Юпитера, Сатурна, Урана и Нептуна; изготовление макета «Галилеевские спутники Юпитера»; изготовление макета «Спутники Сатурна»; изготовление макета «Спутники Урана и Нептуна».

Формы аттестации/контроля: законченная работа, опрос.

6. Звёзды (8 часов)

Теория (4 часа). Видимые и абсолютные звездные величины. Цвет и размеры звезд. Внутреннее строение звезд. Солнце – звезда. Место Солнца среди других звезд.

Практика (4 часа). Изготовление пособия «Видимые и абсолютные звездные величины»; изготовление пособия «Цвет и размеры звезд»; изготовление макета «Внутреннее строение звезд»; изготовление макета «Место Солнца среди звезд».

Формы аттестации/контроля: законченная работа, опрос.

7. Итоговая аттестация (2 часа)

Практика (2 часа). Игры «Угадай созвездие», «Путешествие по Солнечной системе».

Формы аттестации/контроля: игры «Угадай созвездие», «Путешествие по Солнечной системе».

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Сроки реализации	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество во учебных часов	Режим занятий
-------------------------	------------------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	----------------------

1 год	01 сентября	по мере реализации программы	36	72 часа	2 раза в неделю по 1 академическому часу
2 год	01 сентября	по мере реализации программы	36	72 час	2 раза в неделю по 1 академическому часу

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Контроль усвоения учебного материала проходит в течение всего периода обучения. Формами контроля являются:

- изготовление макетов, моделей и наглядных пособий космических объектов и явлений;
- опрос по теме;
- составление коллажей;
- проведение игр;
- выставки законченных работ.

Промежуточный контроль: проверяется правильность выполнения моделей, макетов и пособий; умение объяснить сделанное.

Курс завершается итоговым занятием, на котором проверяются полученные знания в играх «Большое космическое путешествие», «Угадай созвездие», «Путешествие по Солнечной системе».

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Уровень знаний обучаемого		
высокий	средний	низкий
Знает все названия планет Солнечной системы; самостоятельно может расположить планеты по порядку удаления от Солнца; знает основные сходства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; может грамотно объяснить причину смены дня и ночи и времен года; самостоятельно может расположить зодиакальные созвездия по порядку расположения на эклиптике. Понимает физическую природу звезд; причину	Знает все названия планет Солнечной системы; при помощи педагога может расположить планеты по порядку удаления от Солнца; знает некоторые сходства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; может своими словами объяснить причину смены дня и ночи и времен года; может расположить зодиакальные созвездия по порядку расположения на эклиптике при помощи педагога. Может изложить после наводящих вопросов	Знает некоторые названия планет Солнечной системы; не может самостоятельно расположить планеты по порядку удаления от Солнца; не знает основные сходства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; не может объяснить причину смены дня и ночи и времен года; не может расположить зодиакальные созвездия по порядку расположения на эклиптике даже с подсказками педагога. Не понимает физическую природу звезд; причину

смены фаз Луны; Самостоятельно может найти на небе Большую Медведицу, Полярную звезду и сезонные созвездия.	физическую природу звезд; причину смены фаз Луны; может найти на небе Большую Медведицу, Полярную звезду и сезонные созвездия при помощи педагога.	смены фаз Луны; Не может найти на небе Большую Медведицу и Полярную звезду даже при помощи педагога .
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методические материалы включают в себя методическую литературу и методические разработки для обеспечения учебно-воспитательного процесса (календарно-тематическое планирование, планы-конспекты занятий, дидактические материалы и т.д.). Являются приложением к программе, хранятся у педагога дополнительного образования и используются в учебно-воспитательном процессе.

Рекомендации по реализации программы «Занимательная астрономия в поделках». От первых занятий зависит вся дальнейшая работа кружка. Именно на первых занятиях необходимо пробудить интерес и удивление учеников. Используя кино- и фотоматериалы, компьютерные программы, которые могут показать масштабы окружающего нас мира, загадочность явлений, происходящих в далеких мирах, возможности науки в изучении эволюции Вселенной в целом, а также отдельных звезд и планет.

Планеты Солнечной системы и Солнце рассматриваются в сравнении с Землёй. Расстояния в Солнечной системе даются астрономических единицах. Можно наглядно показать какое время расстояние в 1 а.е. преодолеют солнечный свет, пешеход, машина, реактивный самолет и ракета. Таким же образом можно представить расстояния до других планет.

При изучении темы «Земля и Луна» рассматриваются движение Земли вокруг своей оси и вокруг Солнца, движение Луны вокруг Земли, солнечные и лунные затмения.

Дается представление о размерах звезд и зависимости цвета от температуры, продолжительности жизни звезд. Даются описания звездных скоплений, туманностей. Типы галактик даются в сравнении с нашей Галактикой. Используются большое количество фотографий объектов для наглядности.

Темы раздела «Космонавтика» приурочиваются к датам 4 октября и 12 апреля. На этих занятиях рассматриваются вопросы истории появления аппаратов с реактивной тягой, демонстрируется пример реактивного движения. Особо подчеркивается тот факт, что достижения современной космонавтики – это труд ученых многих поколений.

Для того, чтобы занятия были интересными и увлекательными, разработаны различные игры.

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: словесные (рассказ, учебная лекция, беседа), наглядные (иллюстрационных и демонстрационных), практические (изготовление макета, модели, информативного буклета).

Методы стимулирования и мотивации учебной деятельности: познавательные игры.

Используются следующие средства обучения: учебно-наглядные пособия (таблицы, карты и др.), организационно-педагогические средства (карточки, раздаточный материал).

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- карта звездного неба;
- атласы с изображениями созвездий Я. Гавелия, И. Байера и др.;
- фотоснимки и слайды небесных объектов;
- видеофильмы;
- армиллярная сфера;
- глобусы Земли, Луны, Марса, небесной сферы;
- солнечные часы;
- метеорит;
- земные минералы;
- бинокль;
- телескопы;
- технические средства обучения: компьютер, проектор;
- бумага белая и цветная;
- ножницы;
- клей;
- картон белый и цветной;
- пластилин;
- бросовый материал: компьютерные диски, обрезки ткани, остатки пряжи, проволока и др.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога

1. Аллаби М. Иллюстрированный атлас Земля. – М.: Махаон, 2008 г. – 198с.
2. Астрономический календарь. Постоянная часть. М.: Наука, 2001. – 440 с.
3. Батий Я.А. Чудеса космоса. – Харьков: Веста, 2010г. – 144с.
4. Бахтина Е.Н. Книга звезд. М.: ИНТЕРБУК, 1997. – 80 с., ил.
5. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. Астрономия. 11 класс. 4-е изд., стер. – М.: 2003г. – 224с.
6. Гарлик М.А. Иллюстрированный атлас. Вселенная. – М.: Махаон, 2011г. – 126с.
7. Гурштейн А.А. Извечные тайны неба. М.: Просвещение, 1973. – 255 с.
8. Железняк Г.В. Открытый космос. Земля. Вселенная. – Харьков: Фактор, 2007г. – 192с.

9. Кичижиева М.В., Шац Н.В. Программа кружков астрономии. – Симферополь: самиздат, 2008. – С. 36-51.
10. Кононович Э.В., Мороз В.И. Общий курс астрономии. 2-е изд., испр. – М.: Едиториал УРСС, 2004г. – 544с.
11. Куликовский П.Г. Справочник астронома-любителя. – М.: Мат. лит, 2015г. – 492с.
12. Мур П. Астрономия с Патриком Муром. М.: ФАИР-ПРЕСС, 1999. – 368 с., ил.
13. Паркер С. Спутники (Всё обо всём). – М.: Издательство Астрель, 2001г. – 32с.
14. Ранцини Жанлука. Космос. Сверхновый атлас Вселенной. М.: Эксмо, 2005. – 216 с., илл.
1. Ткачева М. С. Возрастная психология: конспект лекций / М. С. Ткачева, М. Е. Хилько. — 2-е изд., перераб. и доп. — М: Издательство Юрайт, 2013. — 200 с.
15. Тюфанова И.В. Мастерская юных художников. Конспекты занятий. \ И.В. Тюфанова [текст] - СПб.: Детство-Пресс, 2002. – 80 с.
16. Уатт Ф. Как научиться рисовать. Универсальное пособие для детей и взрослых. / Ф. Уатт [текст] М.Д. Лахути [перевод с англ.] - М.: Росмэн, 2002. – 96с.
17. Угольников О.С. Небо начала века. 2001–2012. Астрономический справочник. – М.: Сельянов А.Д., 2000г. – 320с.
18. Цветков В.И. Космос. Полная энциклопедия. – М.: Эксмо, 2010г. – 248с.
19. Шингарева К.Б., Краснопевцева Б.В. Атлас Солнечная система. Луна. – М.: ДИК, 2011г. – 48с.
20. Энциклопедия для детей. Астрономия. М.: Аванта+, 2001. – 600 с
21. Энциклопедия для детей. География. – М.: Аванта+, 2000г. – 580с.

Для учащихся

1. Гарлик М.А. Иллюстрированный атлас Вселенная. – М.: Махаон, 2011г. – 126с.
2. Иллюстрированный атлас. Земля. – М.: Махаон, 2008г. – 198с.
3. Кононович Э.В., Мороз В.И. Общий курс астрономии. 2-е изд., испр. – М.: Едиториал УРСС, 2004г. – 544с.
4. Энциклопедия для детей. Астрономия. М.: Аванта+, 2001. – 600 с
5. Энциклопедия для детей. География. М.: Аванта+, 2000. – 580 с

Интернет-источники

1. Рошко Г.Н. Детская психология в схемах и таблицах: учебно-методическое пособие. – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2009. – [Электронный источник] - <http://window.edu.ru/resource/920/71920/files/089.pdf>
2. Оригами для детей: 12 несложных схем - [Электронный источник] - <https://www.kanal-o.ru/news/13986>
- 3.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

**Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 3 июня 2003 г. N 118
«О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов
СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03» (с изменениями и дополнениями)**

С изменениями и дополнениями от:

25 апреля 2007 г., 30 апреля, 3 сентября 2010 г., 21 июня 2016 г.

Комплексы упражнений физкультурных минуток

Физкультминутка (далее - ФМ) способствует снятию локального утомления. По содержанию ФМ различны и предназначаются для конкретного воздействия на ту или иную группу мышц или систему организма в зависимости от самочувствия и ощущения усталости.

Физкультминутка общего воздействия может применяться, когда физкультпаузу по каким-либо причинам выполнить нет возможности.

ФМ общего воздействия

1 комплекс

1. И. п. - о. с. 1 - 2 - встать на носки, руки вверх-наружу, потянуться вверх за руками. 3 - 4 - дугами в стороны руки вниз и расслабленно скрестить перед грудью, голову наклонить вперед. Повторить 6 - 8 раз, Темп быстрый.

2. И. п. - стойка ноги врозь, руки вперед, 1 - поворот туловища направо, мах левой рукой вправо, правой назад за спину. 2 и. п. 3 - 4 - то же в другую сторону. Упражнения выполняются размашисто, динамично. Повторить 6 - 8 раз. Темп быстрый.

3. И. п. 1 - согнуть правую ногу вперед и, обхватив голень руками, притянуть ногу к животу. 2 - приставить ногу, руки вверх-наружу. 3 - 4 - то же другой ногой. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

2 комплекс

1. И. п. - о. с. 1 - 2 - дугами внутрь два круга руками в лицевой плоскости. 3 - 4 - то же, но круги наружу. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

2. И. п. - стойка ноги врозь, правую руку вперед, левую на пояс. 1 - 3 - круг правой рукой вниз в боковой плоскости с поворотом туловища направо. 4 - заканчивая круг, правую руку на пояс, левую вперед. То же в другую сторону. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

3. И. п. - о. с. 1 - с шагом вправо руки в стороны. 2 - два пружинящих наклона вправо. Руки на пояс. 4 - и. п. 1 - 4 - то же влево. Повторить 4 - 6 раз в каждую сторону. Темп средний.

3 комплекс

1. И. п. - стойка ноги врозь, 1 - руки назад. 2 - 3 - руки в стороны и вверх, встать на носки. 4 - расслабляя плечевой пояс, руки вниз с небольшим наклоном вперед. Повторить 4 - 6 раз. Темп медленный.

2. И. п. - стойка ноги врозь, руки согнутые вперед, кисти в кулаках. 1 - с поворотом туловища налево "удар" правой рукой вперед. 2 - и. п. 3 - 4 - то же в другую сторону. Повторить 6 - 8 раз. Дыхание не задерживать.

4 комплекс

1. И. п. - руки в стороны. 1 - 4 - восьмеркообразные движения руками. 5 - 8 - то же, но в другую сторону. Руки не напрягать. Повторить 4 - 6 раз. Темп медленный. Дыхание произвольное.

2. И. п. - стойка ноги врозь, руки на поясе. 1 - 3 - три пружинящих движения тазом вправо, сохраняя и. п. плечевого пояса. 4 и. п. Повторить 4 - 6 раз в каждую сторону. Темп средний. Дыхание не задерживать.

3. И. п. - о. с. 1 - руки в стороны, туловище и голову повернуть налево. 2 - руки вверх. 3 - руки за голову. 4 - и. п. Повторить 4 - 6 раз в каждую сторону. Темп медленный.

Физкультминутка для улучшения мозгового кровообращения

Наклоны и повороты головы оказывают механическое воздействие на стенки шейных кровеносных сосудов, повышают их эластичность; раздражение вестибулярного аппарата вызывают расширение кровеносных сосудов головного мозга. Дыхательные упражнения, особенно дыхание через нос, изменяют их кровенаполнение. Все это усиливает мозговое кровообращение, повышает его интенсивность и облегчает умственную деятельность.

1 комплекс

1. И. п. - о. с. 1 - руки за голову; локти развести пошире, голову наклонить назад. 2 - локти вперед. 3 - 4 - руки расслабленно вниз, голову наклонить вперед. Повторить 4 - 6 раз. Темп медленный.

2. И. п. - стойка ноги врозь, кисти в кулаках. 1 - мах левой рукой назад, правой вверх - назад. 2 - встречными махами переменить положение рук. Махи заканчивать рывками руками назад. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

3. И. п. - сидя на стуле. 1 - 2 отвести голову назад и плавно наклонить назад. 3 - 4 - голову наклонить вперед, плечи не поднимать. Повторить 4 - 6 раз. Темп медленный.

2 комплекс

1. И. п. - стоя или сидя, руки на поясе. 1 - 2 - круг правой рукой назад с поворотом туловища и головы направо. 3 - 4 - то же левой рукой. Повторить 4 - 6 раз. Темп медленный.

2. И. п. - стоя или сидя, руки в стороны, ладони вперед, пальцы разведены. 1 - обхватив себя за плечи руками возможно крепче и дальше. 2 - и. п. То же налево. Повторить 4 - 6 раз. Темп быстрый.

3. И. п. - сидя на стуле, руки на пояс. 1 - повернуть голову направо. 2 - и. п. То же налево. Повторить 6 - 8 раз. Темп медленный.

3 комплекс

1. И. п. - стоя или сидя, руки на поясе. 1 - махом левую руку занести через правое плечо, голову повернуть налево. 2 - и. п. 3 - 4 - то же правой рукой. Повторить 4 - 6 раз. Темп медленный.

2. И. п. - о. с. Хлопок в ладоши за спиной, руки поднять назад возможно выше. 2 - движение рук через стороны, хлопок в ладоши впереди на уровне головы. Повторить 4 - 6 раз. Темп быстрый.

3. И. п. - сидя на стуле. 1 - голову наклонить вправо. 2 и. п. 3 - голову наклонить влево. 4 - и. п. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

4 комплекс

1. И. п. - стоя или сидя. 1 - руки к плечам, кисти в кулаки, голову наклонить назад. 2 - повернуть руки локтями кверху, голову наклонить вперед. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

2. И. п. - стоя или сидя, руки в стороны. 1 - 3 - три рывка согнутыми руками внутрь: правой перед телом, левой за телом. 4 и. п. 5 - 8 - то же в другую сторону. Повторить 4 - 6 раз. Темп быстрый.

3. И. п. - сидя. 1 - голову наклонить вправо. 2 - и. п. 3 - голову наклонить влево. 4 - и. п. 5 - голову повернуть направо. 6 - и. п. 7 - голову повернуть налево. 8 - и. п. Повторить 4 - 6 раз. Темп медленный.

Физкультминутка для снятия утомления с плечевого пояса и рук

Динамические упражнения с чередованием напряжения и расслабления отдельных мышечных групп плечевого пояса и рук, улучшают кровоснабжение, снижают напряжение.

1 комплекс

1. И. п. - о. с. 1 - поднять плечи. 2 - опустить плечи. Повторить 6 - 8 раз, затем пауза 2 - 3 с, расслабить мышцы плечевого пояса. Темп медленный.

2. И. п. - руки согнуты перед грудью. 1 - 2 - два пружинящих рывка назад согнутыми руками. 3 - 4 - то же прямыми руками. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

3. И. п. - стойка ноги врозь. 1 - 4 - четыре последовательных круга руками назад. 5 - 8 - то же вперед. Руки не напрягать, туловище не поворачивать. Повторить 4 - 6 раз. Закончить расслаблением. Темп средний.

2 комплекс

1. И. п. - о. с. - кисти в кулаках. Встречные махи руками вперед и назад. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

2. И. п. - о. с. 1 - 4 - дугами в стороны руки вверх, одновременно делая ими небольшие воронкообразные движения. 5 - 8 - дугами в стороны руки расслабленно вниз и потрясти кистями. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

3. И. п. - тыльной стороной кисти на пояс. 1 - 2 - свести вперед, голову наклонить вперед. 3 - 4 - локти назад, прогнуться. Повторить 6 - 8 раз, затем руки вниз и потрясти расслабленно. Темп медленный.

3 комплекс

1. И. п. - стойка ноги врозь, руки в стороны, ладони кверху, 1 - дугой кверху расслабленно правую руку влево с хлопками в ладони, одновременно туловище повернуть налево. 2 - и. п. 3 - 4 - то же в другую сторону. Руки не напрягать. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

2. И. п. - о. с. 1 - руки вперед, ладони книзу. 2 - 4 зигзагообразными движениями руки в стороны. 5 - 6 - руки вперед. 7 - 8 - руки расслабленно вниз. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

3. И. п. - о. с. 1 - руки свободно махом в стороны, слегка прогнуться. 2 - расслабляя мышцы плечевого пояса, "уронить" руки и приподнять их скрестно перед грудью. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

4 комплекс

1. И. п. - о. с. 1 - дугами внутрь, руки вверх - в стороны, прогнуться, голову назад. 2 - руки за голову, голову наклонить вперед. 3 - "уронить" руки. 4 - и. п. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

2. И. п. - руки к плечам, кисти в кулаках. 1 - 2 - напряженно повернуть руки предплечьями и выпрямить их в стороны, кисти тыльной стороной вперед. 3 - руки расслабленно вниз. 4 - и. п. Повторить 6 - 8 раз, затем расслабленно вниз и встряхнуть кистями. Темп средний.

3. И. п. - о. с. 1 - правую руку вперед, левую вверх. 2 - поменять положение рук. Повторить 3 - 4 раз, затем расслабленно опустить вниз и потрясти кистями, голову наклонить вперед. Темп средний.

Физкультминутка для снятия утомления с туловища и ног

Физические упражнения для мышц ног, живота и спины усиливают венозное кровообращение в этих частях тела и способствуют предотвращению застойных явлений кровотока и лимфообращения, отечности в нижних конечностях.

1 комплекс

1. И. п. - о. с. 1 - шаг влево, руки к плечам, прогнуться. 2 - и. п. 3 - 4 - то же в другую сторону. Повторить 6 - 8 раз. Темп медленный.

2. И. п. - стойка ноги врозь. 1 - упор присев. 2 - и. п. 3 наклон вперед, руки впереди. 4 - и. п. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

3. И. п. - стойка ноги врозь, руки за голову. 1 - 3 - круговые движения тазом в одну сторону. 4 - 6 - то же в другую сторону. 7 - 8 - руки вниз и расслабленно потрясти кистями. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

2 комплекс

1. И. п. - о. с. 1 - выпад влево, руки дугами внутрь, вверх в стороны. 2 - толчком левой приставить ногу, дугами внутрь руки вниз. 3 - 4 - то же в другую сторону. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

2. И. п. - о. с. 1 - 2 - присед на носках, колени врозь, руки вперед - в стороны. 3 - встать на правую, мах левой назад, руки вверх, 4 - приставить левую, руки свободно вниз и встряхнуть руками. 5 - 8 - то же с махом правой ногой назад. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

3. И. п. - стойка ноги врозь. 1 - 2 - наклон вперед, правая рука скользит вдоль ноги вниз, левая, сгибаясь, вдоль тела вверх. 3 - 4 - и. п. 5 - 8 - то же в другую сторону. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

3 комплекс

1. И. п. - руки скрестно перед грудью. 1 - взмах правой ногой в сторону, руки дугами книзу, в стороны. 2 - и. п. 3 - 4 - то же в другую сторону. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

2. И. п. - стойка ноги врозь пошире, руки вверх - в стороны. 1 - полуприсед на правой, левую ногу повернуть коленом внутрь, руки на пояс. 2 - и. п. 3 - 4 - то же в другую сторону. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

3. И. п. - выпад левой вперед. 1 - мах руками направо с поворотом туловища направо. 2 - мах руками налево с поворотом туловища налево. Упражнения выполнять размашисто расслабленными руками. То же с выпадом правой. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

4 комплекс

1. И. п. - стойка ноги врозь, руки вправо. 1 - полуприседая и наклоняясь, руки махом вниз. Разгибая правую ногу, выпрямляя туловище и передавая тяжесть тела на левую ногу, мах руками влево. 2 - то же в другую сторону. Упражнения выполнять слитно. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

2. И. п. - руки в стороны. 1 - 2 - присед, колени вместе, руки за спину. 3 - выпрямляя ноги, наклон вперед, руками коснуться пола. 4 - и. п. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

3. И. п. - стойка ноги врозь, руки за голову. 1 - резко повернуть таз направо. 2 - резко повернуть таз налево. Во время поворотов плечевой пояс оставить неподвижным. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

Приложение 2

Комплексы упражнений физкультурных пауз

Физкультурная пауза (ФП) - повышает двигательную активность, стимулирует деятельность нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем, снимает общее утомление, повышает умственную работоспособность.

Физкультурная пауза 1

Ходьба на месте 20 - 30 с. Темп средний.

1. Исходное положение (и. п.) - основная стойка (о. с.). 1 - руки вперед, ладони книзу. 2 - руки в стороны, ладони кверху, 3 - встать на носки, руки вверх, прогнуться. 4 - и. п. Повторить 4 - 6 раз. Темп медленный.

2. И. п. - ноги врозь, немного шире плеч. 1 - 3 наклон назад, руки за спину. 3 - 4 - и. п. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

3. И. п. - ноги на ширине плеч. 1 - руки за голову, поворот туловища направо. 2 - туловище в и. п., руки в стороны, наклон вперед, голову назад. 3 - выпрямиться, руки за голову, поворот туловища налево. 4 - и. п. 5 - 8 - то же в другую сторону. Повторить 6 раз. Темп средний.

И. п. - руки к плечам. 1 - выпад вправо, руки в стороны. 2 - и. п. 3 - присесть, руки вверх. 4 - и. п. 5 - 8 - то же в другую сторону. Повторить 6 раз. Темп средний.

И. п. - ноги врозь, руки на пояс. 1 - 4 - круговые движения туловищем вправо. 5 - 8 - круговые движения туловищем влево. Повторить 4 раза. Темп средний.

И. п. - о. с. 1 - мах правой ногой назад, руки в стороны. 2 - и. п. 3 - 4 - то же левой ногой. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

И. п. - ноги врозь, руки на пояс. 1 - голову наклонить вправо. 2 - не выпрямляя головы, наклонить ее назад. 3 - голову наклонить вперед. 4 - и. п. 5 - 8 - то же в другую сторону. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

Физкультурная пауза 2

Ходьба на месте 20 - 30 с. Темп средний.

1. И. п. - о. с. Руки за голову. 1 - 2 - встать на носки, прогнуться, отвести локти назад. 3 - 4 - опуститься на ступни, слегка наклониться вперед, локти вперед. Повторить 6 - 8 раз. Темп медленный.

2. И. п. - о. с. 1 - шаг вправо, руки в стороны. 2 - повернуть кисти ладонями вверх. 3 - приставить левую ногу, руки вверх. 4 - руки дугами в стороны и вниз, свободным махом скрестить перед грудью. 5 - 8 - то же влево. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

3. И. п. - стойка ноги врозь, руки в стороны. 1 - наклон вперед к правой ноге, хлопок в ладони. 2 - и. п. 3 - 4 то же в другую сторону. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

4. И. п. - стойка ноги врозь, левая впереди, руки в стороны или на поясе. 1 - 3 - три пружинистых полуприседа на левой ноге. 4 - переменить положение ног. 5 - 7 - то же, но правая нога впереди левой. Повторить 4 - 6 раз. Перейти на ходьбу 20 - 25 с. Темп средний.
5. И. п. - стойка ноги врозь пошире. 1 - с поворотом туловища влево, наклон назад, руки назад. 2 - 3 - сохраняя положение туловища в повороте, пружинистый наклон вперед, руки вперед. 4 - и. п. 5 - 8 - то же, но поворот туловища вправо. Повторить по 4 - 6 раз в каждую сторону. Темп медленный.
6. И. п. - придерживаясь за опору, согнуть правую ногу, захватив рукой за голень. 1 - вставая на левый носок, мах правой ногой назад, правую руку в сторону - назад. 2 - и. п. 3 - 4 - то же, но согнуть левую ногу. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.
7. И. п. - о. с. 1 - руки назад в стороны, ладони наружу, голову наклонить назад. 2 - руки вниз, голову наклонить вперед. Повторить 6 - 8 раз. Темп медленный.

Физкультурная пауза 3

Ходьба на месте 20 - 30 с. Темп средний.

1. И. п. - о. с. Правой рукой дугой внутрь. 2 - то же левой и руки вверх, встать на носки. 3 - 4 - руки дугами в стороны. И. п. Повторить 4 - 6 раз. Темп медленный.
2. И. п. - о. с. 1-е шагом вправо руки в стороны, ладони кверху. 2 - с поворотом туловища направо дугой кверху левую руку вправо с хлопком в ладони. 3 - выпрямиться. 4 - и. п. 5 - 8 - то же в другую сторону. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.
3. И. п. - стойка ноги врозь. 1 - 3 - руки в стороны, наклон вперед и три размашистых поворота туловища в стороны. 4 - и. п. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.
4. И. п. - о. с. 1 - 2 - присед, колени врозь, руки вперед. 3 - 4 - встать, правую руку вверх, левую за голову. 5 - 8 - то же, но правую за голову. Повторить 6 - 10 раз. Темп медленный.
5. И. п. - о. с. 1 - выпад влево, руки в стороны. 2 - 3 - руки вверх, два пружинистых наклона вправо, 4 - и. п. 5 - 8 - то же в другую сторону. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.
6. И. п. - правую руку на пояс, левой поддерживаться за опору. 1 - мах правой ногой вперед. 2 - мах правой ногой назад, захлестывая голень. То же проделать левой ногой. Повторить по 6 - 8 махов каждой ногой. Темп средний.
7. И. п. - о. с. 1 - 2 - правую ногу назад на носок, руки слегка назад с поворотом ладоней наружу, голову наклонить назад. 3 - 4 ногу приставить, руки расслабленно опустить, голову наклонить вперед. 5 - 8 то же, отставляя другую ногу назад. Повторить 6 - 8 раз. Темп медленный.