

I. Пояснительная записка

Нормативно-правовые акты

Настоящая программа составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами;

1. Федерального закона от 29.12.2012г. №273-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступившими в силу с 15.07.2016).
2. Приказа Минтруда России от 18.10.2013г. №544н (с изм. от 25.12.2014г.) "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013г. №30067).
3. Образовательная программа дополнительного образования детей «История развития космонавтики», принятая Методсоветом МБОУ ДОД города Ростова-на-Дону «Центр технического творчества» (05.06.2013г.).
4. Гигиенических требований Госсанэпиднадзора России (СанПиН 2.4.2.2821-10), приказа Управления образования г.Ростова-на-Дону №863 от 13.08.2015г.
5. Приказа МО и ПО РО №429 от 09.06.2016г.
6. Устава МБОУ "Школа № 67".
7. Приказа МБОУ "Школа № 67" от 27.08.2018г. №271 "Об организации образовательного процесса МБОУ "Школа № 67" в 2018/2019 учебном году".
8. Учебного плана МБОУ "Школа № 67" на 2018/2019 учебный год.
9. Положения о рабочей программе по предмету, принятого в МБОУ "Школа № 67".

Актуальность и новизна

Актуальность программы внеурочной деятельности «Ростов космический» связана с тем, что знакомство школьников с миром Космоса на уроках окружающего мира не может полностью удовлетворить интерес многих из них к истории космонавтики, к научной обоснованности космических полетов и использованию результатов этих полетов в народном хозяйстве. Практические виды деятельности научно-технической направленности, заложенные в данной программе, выступают условием развития способностей к инженерным специальностям, так востребованным в современных условиях.

Новизну программы определяет региональная компонента, которая дает широкое представление о космических полетах космонавтов Дона, об

участии региона в развитии космической отрасли. Способствует патриотическому воспитанию школьников.

Разнообразные формы и методы работы – залог здоровья сберегающего подхода к организации образовательного процесса, не допускающего перегрузок обучающихся.

Цели и задачи реализации программы

Целью программы внеурочной деятельности «Ростов космический» является формирование ключевых компетенций личности обучающихся, способности проявлять компетентность в различных жизненных ситуациях, способности к саморазвитию, самореализации, жизнестроительству.

При реализации программы решаются обучающие, развивающие и воспитывающие задачи.

Обучающие задачи – это знакомство с историей космонавтики, методами познания и научного исследования с практическим применением результатов космических исследований.

Развивающие задачи – развитие детской увлеченности космонавтикой как основы:

- развитие творческих способностей учащихся, их личностных качеств;
- стремление к здоровому образу жизни на примерах биографий мужественных космонавтов;
- формирование системного мировоззрения.

Воспитательные задачи – воспитание патриотизма, трудолюбия, морально-этических норм поведения, культуры общения, стремление к результату, к победе, что способствует нравственному и духовному росту обучающихся.

Формы и методы учебно-воспитательной работы

Поставленная цель развития компетенций личности обучающихся требует организации учебно-воспитательной работы на принципах личностно-ориентированного обучения.

Основная форма работы – урок, но с использованием дифференцированного, индивидуального, деятельностного подходов в образовательном процессе.

Теоретические занятия направлены на изучение истории космонавтики, знакомство с учеными, стоящими у истоков этой истории, с первым отрядом космонавтов и т.д.

Используются также методы как учебный диалог, уроки общения, методы проблемного обучения.

Практические занятия планируются с учетом возможности использования деятельностного подхода к организации учебного процесса. Используется

метод проектов с включением учащихся в поисково-исследовательскую деятельность с четкой постановкой задач, требований к содержанию и качеству работы и ее результативности (см. приложение – Практическая работа).

Диагностика качества освоения программы

О качестве освоения программы можно судить по уровню выполнения поставленных общей цели и образовательных, развивающих и воспитательных задач.

Так как поставлена цель развития ключевых компетенций учащихся, то необходимо использовать:

- методы психологической диагностики развития в динамике (проводит психологическая служба школы):
 - мотивационной сферы учащихся;
 - коммуникативных способностей;
 - умение видеть проблемы, ставить задачи, находить адекватные способы их решения (с творческим подходом);
 - индивидуальных достижений;
- осуществление контроля учителем качества выполнения исследовательских проектов, изготовленных моделей, по итогам выставок, конкурсов, конференций (методика Н.Ф.Виноградовой).

Планируемые результаты

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- уважительного отношения к иному мнению;
- преодолевать трудности (качеств весьма важных в практической деятельности) на примерах биографий космонавтов, людей науки (К.Э.Циолковского, С.П.Королева, А.Л.Чижевского);
- воспитывать чувство справедливости, ответственности при общении со взрослыми и сверстниками, при выполнении поручений на основе представлений о нравственных нормах поведения; не создавать конфликты и находить выход из сложных ситуаций;
- осознавать ответственное отношение к собственному здоровью, к личной безопасности и безопасности окружающих.

Метапредметными результатами изучения курса "Кого сегодня берут в космос?" являются формирование универсальных учебных действий - УУД:
регулятивные:

- самостоятельно формулировать цель работы, определять задачи, которые нужно решить для достижения цели, составлять план решения задач. Например, в теме "Дон космический" целью является "выявление причастности Донского края к космонавтике", задачи - это:
-познакомиться с работой предприятия космического приборостроения "Квант";
-посетить музей космонавтики при "Кванте";
-встретиться с космонавтами Дона, их родственниками, с ветеранами космодрома "Байконур", которые живут в Ростове-на-Дону, например с Леоненко В.С. и т.д.;
- обладать волевой саморегуляцией и способностью преодолевать препятствия - это особенно важно для тех ребят, кто хочет стать космонавтом.

Познавательные УУД:

- уметь ориентироваться в своей системе знаний:

- кто является основоположником теоретической космонавтики, конструктором космических кораблей?
- когда началась космическая эра?
- кто первый полетел в космос? когда?
- сколько времени длился 1-й полет человека?
- как стать космонавтом сегодня? и т.д.

- уметь добывать самостоятельно знания из разных источников;
- перерабатывать полученную информацию;
- делать выводы на основе обобщения знаний и представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- доносить свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- высказывать свою точку зрения и пытаться ее обосновать, приводя аргументы;
- уметь слушать других, принимать другую точку зрения;
- учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Предметными результатами изучения курса является формирование следующих знаний и умений:

- знать, что основоположником теоретической космонавтики является К.Э.Циолковский, а С.П.Королев - Главный конструктор космических кораблей;
- 4 октября 1957г. (дата запуска 1-го ИСЗ) - является началом космической эры;
- знать все "первые" события: полет человека в космос, выход в открытый космос, женщину-космонавта, орбитальную станцию и т.д.;
- знать критерии отбора в первый отряд космонавтов и кого сегодня берут в космос;
- надо ли летать на Марс или осваивать Луну? - понимать и знать предполагаемые планы будущего космонавтики;
- вклад Донского региона в развитие космонавтики - предмет нашей гордости;
- при личных встречах с космонавтами уметь правильно формулировать вопросы, отстаивать свое мнение, уважительно относиться к этой мужественной профессии, гордиться донскими космонавтами: Ю.В.Усачевым, В.Г.Корзуном, Ю.В.Малышевым, В.М.Комаровым, В.А.Джанибековым, В.В.Горбатко, Е.В.Хруновым.

Содержание факультативного курса
«Ростов космический»

Общее количество часов – 35, 1 час в неделю

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во часов	Направления проектной деятельности
1	Введение. Общая характеристика курса и видов практической деятельности. Техника безопасности в кабинете физики	1	Оформление словаря космических терминов
2	Основные этапы развития космонавтики: -события под номером 1; -роль К.Э.Циолковского и С.П.Королева в освоении ближнего космоса.	7	- Технические проекты: изготовление макетов ракетносителей космических кораблей «Восток», «Восход», «Союз». - Тематические рефераты.
3	Космонавтика – народному хозяйству: -1000 профессий спутников; -научные программы пилотируемых космических полетов	7	- Изготовление макета 1 ИСЗ. - Тематические рефераты.
4	Вклад Донского региона в развитие космической отрасли: -промышленные предприятия Дона – космонавтике; -им Дон открыл дорогу в космос – космонавты Дона.	3	- Презентация о космонавтах Дона. - Экскурсия в Батайское ВАУ летчиков.
5	Ростов космический: -Музей космонавтики – центр космического просвещения школьников; -НПП КП «Квант» - приборы предприятия обеспечивают ориентацию КА; -«Космический» район Ростова; -космические конкурсные мероприятия в городе; -как стать космонавтом сегодня?	10	- Оформление газет, стендов, альбомов. - Встречи с космонавтами, экскурсии, просмотр кинофильмов в музее космонавтики. - Работа над рефератами космической тематики. - Участие в конкурсных мероприятиях. - Подготовка презентаций о профессиях космонавта

	-профессия инженера космической отрасли у наших выпускников.		и ИКО
6	Итоговые мероприятия: -космическая викторина; -выставка технического творчества; -итоги исследовательской работы: презентации, рефераты, стенды, альбомы.	4	Встречи с интересными людьми, в т.ч. с выпускниками школы.
	Резерв времени	1	

Виды практической деятельности
(приложение к программе «Ростов космический»)

Тема: Введение.

Практическая работа:

- оформить словарь космических терминов

Тема: Основные этапы развития космонавтики.

Практические работы:

- изготовить макет 1-го ИСЗ;
- подготовить исследовательские проекты:
 - Он сказа: «Поехали!»
 - Летела «Чайка» над планетой
 - Человек вышел в открытый космос
 - К.Э.Циолковский – основоположник теоретической космонавтики
 - С.П.Королев и Совет Главных

Тема: Вклад Донского региона в развитие космонавтики.

Практическая работа:

- оформить стенд КБ «Орбита» (г.Новочеркасск)

Тема: Ростов космический.

Практические работы:

- Презентации: «Музей космонавтики», «Космический район Ростова»
- Информационный стенд «Космонавтика в нашем городе»
- «Космические» кружки
- «Космические» конкурсные мероприятия
- ВУЗы Ростова готовят специалистов для космической отрасли
- Кого сегодня берут в космос?
- Исследовательские проекты: «Им Дон открыл дорогу в космос», «Юрий Владимирович Усачев – космонавт Дона».

Приложение 1

Космическая викторина

В невесомости, при свободном полете космического корабля:

1. Пишет ли перьевая ручка?
2. Можно ли измерить давление воздуха в кабине космического корабля барометром – анероидом?
3. Можно ли измерить вес тела при помощи пружинных весов?
4. Можно ли измерить массу тела при помощи рычажных весов?
5. Плавают ли коробка на поверхности воды?
6. Вытекает ли вода из носика чайника, если его наполнить?
7. Выполняется ли Закон Паскаля?
8. Выполняется ли Закон Архимеда?
9. Испытывает ли космонавт боль, если, перемещаясь по кабине космического корабля, космонавт сделал неосторожное движение и стукнулся о предмет?
10. Когда космонавт почувствует состояние невесомости?
11. Каково биологическое действие невесомости?
12. Почему в космосе понятия «верха» и «низа» теряют смысл для космонавта?
13. Какие биологические часы всегда с нами? (Ими пользовался Галилей).
14. Какие земные приборы можно использовать на орбите, а какие нельзя?
15. Как измерить массу тела в полете?
16. Как нагревают воздух в корабле?
17. Какая сварка возможна в космосе?
18. Как измеряют вес тела на Земле и в космосе?
19. Будет ли гореть спичка в условиях невесомости?

Приложение 2

Методика педагогической оценки способностей детей к конструктивно-технической деятельности

Оценка способностей детей к конструктивно-технической деятельности может производиться по 5-ти бальной системе по следующим критериям:

- развитое воображение, точность и живость пространственных представлений (до 5 баллов);
- критическое мышление, наблюдательность в области технических устройств (до 5-ти баллов);
- умение видеть противоречия и выдвигать идеи их разрешения (до 5-ти баллов);
- способность создавать из деталей и узлов новые комбинации (до 5-ти баллов);
- умение мысленно представлять себе технологию изготовления необходимых деталей (до 5-ти баллов).

При наборе:

- 20-25 баллов отмечается очень высокий уровень развития творческих способностей к конструктивно-технической деятельности,;
- 15-19 баллов - высокий уровень; - 10-14 баллов- средний уровень;
- 5-9 баллов - способности ниже среднего;- 1-4 баллов – способности не развиты.

Требования к оформлению исследовательской работы учащихся

Титульный лист исследовательской работы должен нести информацию об образовательном учреждении, о секции конференции, о теме, об авторе и его руководителе, о годе представления на рассмотрение. Содержанию должно предшествовать оглавление. В конце работы должен быть представлен список литературы (в тексте должны быть сноски на нее) и приложения.

Используется книжный формат бумаги А 4, поля: справа - 1 см, слева – 3 см, сверху и внизу – 2 см, шрифт Times New Roman, 14, одинарный межстрочный интервал.

Содержание исследовательской работы должно быть структурировано на введение, основную часть и заключение.

В содержании исследовательской работы должны быть отражены:

- актуальность исследуемой проблемы, новизна подходов к ее решению;
- объект, предмет исследования, выдвинутая гипотеза (предположение)
- цели и задачи работы;
- методы, используемые в ходе исследования;
- описание процесса учебного исследования и его результатов;
- выводы, сделанные по результатам исследования.

Критерии оценки представленной исследовательской работы:

6. Актуальность
7. Новизна
8. Исследовательский характер
9. Практическая значимость, Наглядность
10. Грамотность изложения материала