

**ЛЕТНИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ ЛАГЕРЬ С ДНЕВНЫМ ПРЕБЫВАЕНИЕМ
ДЕТЕЙ
ПРОФИЛЬНАЯ СМЕНА**

«Инженерная школа»

Пояснительная записка

Срок реализации программы профильной смены: июнь 2021 г.

Цель программы смены: формирование технической культуры обучающегося, развития технологических навыков и навыков пространственного мышления

Задачи: эстетическое воспитание учащихся. Развитие пространственного мышления, творческого воображения

Краткое содержание программы: сочетание творчества с познавательной деятельностью

Ожидаемый результат: ребенок понимает, что творческий и технически образованный человек имеет больше возможности расширить пространство своей личности

Данный курс рассчитан на обучающихся 7-11-х классов, содержит теоретическую и практическую части. Всего 20 часов.

На занятиях кружка учащиеся 7-11 классов познакомятся с аддитивными технологиями прототипирования, создания моделей, в том числе сборных, с применением специализированного программного обеспечения и 3D-печати.

Занятия кружка носят практический характер. Учащиеся 7-11 классов изучают работу в САПР и на 3D-принтере.

Цель: формирование способности и готовности к созидательному научно-техническому творчеству

Задачи:

1. Создание условий для творческой самореализации и формирования мотивации успеха и личных достижений учащихся на основе предметно-преобразующей деятельности;
2. Развитие познавательных мотивов, интереса к техническому творчеству на основе взаимосвязи технологических знаний с жизненным опытом и системой ценностей обучающегося, а также на основе мотивации успеха, готовности к действиям в новых условиях и нестандартных ситуациях;
3. Развитие психических процессов (восприятие, память, воображение, мышление, речь) и приёмов умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);
4. Развитие регулятивной структуры деятельности в процессе реализации

Содержание деятельности:

Правила поведения и техники безопасности в кабинете прототипирования. Знакомство с кабинетом, с правилами поведения в кабинете. Демонстрация возможностей компьютера и непосредственно того, что они будут делать на смене.

Знакомство с основами аддитивных технологий, с 3D-принтером. Использование 3D-принтера для печати готовых проектов, использование расходных материалов.

Программное обеспечение САПР, его возможности и приёмы работы. Подготовка проекта к печати на 3D-принтере.

Механизм реализации программы смены – большой объем практических, творческих работ с использованием компьютера и 3D-принтера. Работы могут проводиться в следующих формах. Это:

1. **ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ** – работу на компьютере и 3D-принтере выполняет учитель, а учащиеся наблюдают.
2. **ФРОНТАЛЬНАЯ** – недлительная, но синхронная работа учащихся по освоению или закреплению материала под руководством учителя.
3. **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ** – выполнение самостоятельной работы с компьютером и 3D-принтере в пределах одного, двух или части урока. Учитель обеспечивает индивидуальный контроль за работой учащихся.
4. **ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ** – выполнение работы в микрогруппах на протяжении нескольких занятий

Кадровое обеспечение программы: заместитель директора, учитель ИЗО и учитель технологии.

МТБ: оборудование кабинета прототипирования.

Программное обеспечение:

- Операционная система MS Windows 10;
- САПР Компас-3D;
- Среда разработки TinkerCad Autodesk.

Календарно-тематическое планирование смены «Инженерная школа»

№	Дата проведения	Тема	Часы
1.		Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	1
2.		Знакомство с аддитивными технологиями	1
3.		Техническое оснащение для работ с использованием аддитивных технологий	1
4.		Знакомство с программным обеспечением для работ с использованием аддитивных технологий	1
5.		Цифровая копия. Технологии создания цифровых копий	1
6.		Основы работы в САПР	1
7.		Использование геометрических примитивов при создании цифровых моделей	1
8.		Приёмы работы с геометрическими примитивами	1
9.		Чертёж, сборный чертёж, сборная модель	1
10.		Разбиение модели на части. Создание частей модели в САПР	1
11.		Создание частей изделия	1
12.		Знакомство с 3D-печатью	1
13.		Оборудование и расходные материалы, применяемые для 3D-печати	1
14.		Печать изделий на 3D-принтере	1
15.		Постобработка изделий, напечатанных на 3D-принтере	1

3D-ручки

Направленность программы

Программа дополнительного образования «3D-моделирование» – реализуется технической направленности с учётом реализации ФГОС и предназначена для детей 10-11 лет.

Актуальность

Данная программа способствует формированию целостной картины мира у школьников. Решающее значение имеет способность к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий. Как показывает практика, не все люди могут развить пространственное воображение до необходимой конструктору степени, поэтому освоение 3D-моделирования призвано способствовать приобретению соответствующих навыков.

Цель курса:

формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей. Освоение элементов основных навыков по трехмерному моделированию.

Задачи:

Образовательные:

- дать обучающимся представление о трехмерном моделировании, назначении, перспективах развития;
- обучить обоснованию целесообразности моделей при создании проектов;
- ориентироваться в трехмерном пространстве;
- модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы;
- объединять созданные объекты в функциональные группы;
- создавать простые трехмерные модели;
- оценивать реальность получения результата в обозримое время.

Развивающие:

- способствовать развитию интереса к изучению и практическому освоению 3D - моделированию с помощью 3D-ручки; способствовать развитию творческих способностей;
- способствовать стремлению к непрерывному самосовершенствованию, саморазвитию;
- способствовать развитию настойчивости, гибкости; стиля мышления, адекватного требованиям современного информационного общества – структурного и алгоритмического.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию потребности в творческом труде, трудолюбия как высокой ценности в жизни;
- способствовать формированию позитивного отношения, обучающегося к собственному интеллектуальному развитию и воспитанию гражданской культуры личности;
- способствовать воспитанию умения работать в коллективе.

Отличительные особенности курса, категория слушателей, для которых предназначена программа и сроки реализации:

Программа лично ориентирована и составлена с учетом возможности самостоятельного выбора обучающимися наиболее интересного объекта работы, приемлемого для него.

Робототехника

Цель — создание условий для подготовки и профессиональной ориентации детей для возможного продолжения учебы в ВУЗах, и последующей работы на предприятиях по специальностям, связанным с робототехникой.

Задачи

Обучающие:

- Формирование активной внеурочной деятельности детей, с помощью использования современных разработок по робототехнике в области образования.
- Обучение комплексу базовых технологий, применяемых при создании роботов.
- Формирование межпредметных связей с физикой, информатикой и математикой.
- Обучение кибернетическим задачам, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением.
- Формирование стремления к получению качественного законченного результата.
- Формирование навыков проектного мышления, работы в команде.

Развивающие:

- Развитие у учащихся инженерного мышления, навыков конструирования, программирования и эффективного использования кибернетических систем.
- Развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности.
- Развитие креативного мышления, и пространственного воображения.

Воспитательные:

- Воспитать трудолюбие, дисциплинированность, чувство коллективизма.
- Воспитать привычки к самостоятельным занятиям.
- Воспитать культуру общения со сверстниками и сотрудничества в условиях учебной и игровой деятельности.
- Воспитать организованность, дисциплину, волю.
- Воспитать умение добиваться поставленных целей, регулярно работая над собой.
- Воспитать чувство ответственности за себя.

Отличительные особенности

Программа загружается учащимися из компьютера в контроллер готовой модели робота, и проводятся испытания на специально подготовленных полях. При необходимости производится модификация программы и конструкции. На этом этапе возможно разделение ролей на конструктора и программиста. По выполнении задания дети делают выводы о наиболее эффективных механизмах и программных ходах, приводящих к решению проблемы. Удавшиеся модели снимаются на фото и видео. На заключительной стадии полностью разбираются модели роботов и укомплектовываются конструкторы, которые принимает ассистент. Фото- и видеоматериал по окончании занятия размещается на специальном школьном сетевом ресурсе для последующего использования учащимися.

Календарно-тематическое планирование смены «Инженерная школа»

№	Дата проведения	Тема	Часы
1.		Введение. Информатика, кибернетика, робототехника. Правила поведения на занятии. Правила пожарной безопасности. Техника безопасности. План работы объединения на год. Форма одежды и внешний вид.	
2.		Работа с психологом. Сенсорная комната. Методы концентрации и релаксации	
3.		ТБ. Вводное занятие. История создания 3D ручки Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Тренировка рисования 3D ручкой на плоскости.	
4.		Основы конструирования. Простейшие механизмы. Принципы крепления деталей. Рычаг. Зубчатая передача: прямая, коническая, червячная. Передаточное отношение. Ременная передача, блок. Колесо, ось. Центр тяжести. Измерения. Решение практических задач.	
5.		Работа с психологом. Сенсорная комната. Методы концентрации и релаксации	
6.		Создание плоской фигуры по трафарету «Брелочки»	
7.		Механизмы с использованием электромотора и батарейного блока. Роботы-автомобили, тягачи, простейшие шагающие роботы. Стационарные моторные механизмы.	
8.		Работа с психологом. Сенсорная комната. Методы концентрации и релаксации	
9.		Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Насекомые» для декора картины	
10.		Знакомство с контроллером NXT. Встроенные программы. Датчики. Среда программирования. Стандартные конструкции роботов. Колесные, гусеничные и шагающие роботы. Решение	

		<p>простейших задач. Цикл, Ветвление, параллельные задачи. Знакомство с контроллером NXT. Одномоторная тележка. Встроенные программы. Двухмоторная тележка. Датчики. Среда программирования. Колесные, гусеничные и шагающие роботы. Решение простейших задач. Цикл, Ветвление, параллельные задачи. Кегельринг. Следование по линии. Путешествие по комнате.</p>	
11.		Работа с психологом. Сенсорная комната. Методы концентрации и релаксации	
12.		Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Оправа для очков»	
13.		Эффективные конструкторские и программные решения классических задач. Эффективные методы программирования: регуляторы, события, параллельные задачи, подпрограммы, контейнеры и пр.	
14.		Работа с психологом. Сенсорная комната. Методы концентрации и релаксации	
15.		Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Оправа для очков»	

Программа «Химическое лето»

Пояснительная записка

Комплексная программа включает в себя разноплановую деятельность, объединяет различные направления отдыха, обучения и воспитания детей в условиях оздоровительного профильного лагеря. По продолжительности программа является краткосрочной.

Программа разработана на основе нормативно-правовых документов:

Конвенции о правах ребёнка;

Конституция РФ;

Закон РФ «Об образовании»;

Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребёнка РФ» от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ;

Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ;

Об учреждениях порядка проведения смен профильных лагерей, с дневным пребыванием, лагерей труда и отдыха. Приказ Минобрнауки РФ от 13.07.2001 г. № 2688;

Федеральный закон от 21.11.2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации";

Постановление Правительства Российской Федерации от 17.12.2013 г. N 1177 "Об утверждении Правил организованной перевозки группы детей автобусами";

Приказ Минобрнауки России от 13.07.2017 г. № 656 «Об утверждении примерных положений об организации отдыха детей и их оздоровлении» ;

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 27.12.2013 г. N 73 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3155-13 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы стационарных организаций отдыха и оздоровления детей" (зарегистрировано Минюстом России 18.04.2014 г., рег. N 32024).

Цели и задачи программы

Цель:

- создание благоприятных условий для организации досуга и укрепления здоровья обучающихся, включая их в социально значимую, творческую деятельность;
- формирование исследовательских навыков и умений;
- воспитание экономической и химической культуры и расширение представления о многогранности окружающей природы

Задачи:

- организовать и провести работу, сочетающую развитие и воспитание с оздоровительным отдыхом учащихся;
- включить школьников в различные виды деятельности с учетом их возможностей и интересов;
- формировать умения выполнять исследования и эксперименты в природе;

Обучать:

- умению работать в команде;
- углублению и расширению теоретических знаний по химии, биологии, экономике;
- организации работы по определению экономического состояния бюджета семьи.

Развивать:

- пробуждение интересов к здоровью и его сохранению, мотивацию к здоровому образу жизни;
- совершенствовать химические знания, умение применять их на практике
- экологические знания, полученных во время обучения и пребывания в лагере

- интерес воспитанников к естественным и экономическим наукам, к исследовательской деятельности природы, выявление обучающихся, склонных к исследовательской деятельности в области химии и экономике;
- навыки экспериментальной работы и научных умений;
- творческий потенциал ребёнка, включать его в развивающую коллективную и индивидуальную деятельность;
- умения работы с объектами в естественных и лабораторных условиях.

Воспитывать:

- нормы и навыки полноценного развивающегося общения;
- интеллигентность и порядочность, культуру и привитие навыков экологического поведения к природоохранительной деятельности;
- активное и ответственное отношение к окружающей среде.

Принципы деятельности лагеря.

1. Принцип *самореализации* детей в условиях лагеря предусматривает: осознание ими целей и перспектив предполагаемых видов деятельности; добровольность включения детей в ту или иную деятельность, учёт возрастных и индивидуальных особенностей; создание ситуации успеха, поощрение достигнутого.
2. Принцип *включенности* детей в социально значимые отношения предусматривает: обеспечение гарантии свободного выбора деятельности и права на информацию; создание переключения с одного вида деятельности на другой в рамках дня; предоставление возможности и право отстаивать свое мнение.
3. Принцип *взаимосвязи* педагогического управления и детского самоуправления предусматривает: приобретение опыта организации коллективной деятельности и самоорганизации в ней; защиту каждого ребенка от негативных проявлений и вредных привычек, формирование чувства ответственности за свои поступки и действия.
4. Принцип *сочетания* воспитательных мероприятий с экономической и химической деятельностью детей предусматривает; режим дня, обеспечивающий разумное сочетание всех видов деятельности в рамках дня; активное участие детей во всех видах деятельности.

Формы и методы реализации программы

Данная программа реализуется через использование групповых и индивидуальных познавательно-игровых форм работы.

В программе использованы методы работы:

- стимулирующие детей к постоянному пополнению знаний (викторины, игры, тренинги, беседы, подготовка устных журналов, просмотры фильмов, лабораторные работы, лекции),
 - развивающие творческую и физическую активность (мастер-класс, игры, и соревнования),
 - формирующие творческие и интеллектуальные способности (конкурсы, инсценировки, постановки, творческие и практические занятия, проекты на экологическую тематику и по ландшафтному дизайну и др.).
 - формирующие воспитание бережного отношения к природе
- Все формы и методы имеют практическую направленность.

Содержание курса «Химическое лето»

№ п/п	Наименование занятия	Форма	Количество часов	
			Теория	Практика
1	Типы химических реакций	Урок-игра	0,5	0,5
2	Классы неорганических соединений	Звёздный час	0,5	0,5
3	Типы химической связи и кристаллические решетки	Викторина	0,5	0,5
4	Увлекательный мир химии	Своя игра	0,5	0,5
5	«Юный химик»	Турнир	0,5	0,5

Содержание курса «Финансовая грамотность»

№ п/п	Название занятия	Форма	Цель	Темы	Время	Возраст
1	Как тратить карманные деньги?	Игра	Формирование представления об источниках доходов, личном финансовом плане, о защите сбережения от инфляции	Личный финансовый план	35 минут	9-14 лет
2	Личный финансовый план	Деловая игра	Знакомство участников с темой личного финансового планирования, обучение умению обращать внимание на риски, принимать решения по расходам и накоплениям.	Личный финансовый план, банковские инструменты (депозит), страхование (рисковое), инструменты фондового рынка (акции, облигации)	1,5 часа	11-18 лет
3	Семейный бюджет	Деловая игра	Формировать умение распределять финансовые ресурсы, реагировать на непредвиденные негативные события.	Семейный бюджет, сбережения, риски, основы инвестирования, основы финансового планирования	1,5 часа	12-18 лет
4	Финансовый театр	Деловая игра	Развитие творческого	Деньги – их виды и	1 час	10-15 лет

			потенциала через умение готовить яркую театральную постановку с альтернативным сценарием сказки, в которой все персонажи ведут себя финансово грамотно.	функции, доходы и расходы, финансовое мошенничество		
5	Финансовое бинго	Игра	Формирование представления о ведении семейного бюджета, об источниках доходов и видах расходов, о рисках, угрожающих финансовому благополучию.	Семейный бюджет и личный финансовый план, банки, риски и страхование	45 минут	10-16 лет

Планируемые результаты

Проанализировав личный опыт, изучив педагогические технологии других лагерей, имеющих схожую специфику, была разработана программа «Химико-математическое лето».

Участие в программе благотворно скажется на духовном и интеллектуальном развитии детей, будут динамично развиваться творческое мышление, познавательные процессы, коммуникативные и организаторские навыки.

Использование и реализация предложенных форм работы послужит созданию условий для реализации способностей и задатков детей, что окажет существенное влияние на формирование интереса к различным видам социального творчества, к созидательной деятельности.

Качественная организация отдыха учащихся;

Повышение уровня математических и химических знаний и их применение;

Сформированность исследовательских компетенций;

Получение знаний об окружающей их природе и понимания ее ценности;

Улучшение соматического и физического здоровья детей.

Обеспечение потребностей личности в творческой самореализации.

Содействие интеллектуальному, духовному и физическому развитию воспитанников.

Подготовка к активной профессиональной и общественной деятельности.

Создание условий для социальной защиты и организации содержательного досуга в соответствии со способностями, одаренностью и состоянием здоровья.

Активное проявление своих индивидуальных способностей в работе над общим делом – выполнении заданий, создание проектов и т.п.

Профессиональное самоопределение через знакомство и творческие работы.

По окончании смены у ребенка будет:

1. создана мотивация к собственному развитию, проявление социальной инициативы;
2. развита индивидуальная, внутренняя духовная культура, приобщение к экологически важной и творческой жизни;
3. развит навык работы в коллективе, с учетом развития коммуникативных, познавательных и химико-математических знаний;
4. создана мотивация к активной жизненной позиции в формировании здорового образа жизни и получении конкретного результата от своей деятельности;
5. развит и повышен уровень знаний в области экономики и химии, которые будут способствовать личностному развитию и росту ребенка за счет насыщенной программы и культурно-массовых мероприятий