

Технологическая карта урока труда(технологии) в 8 классе по теме: «Устройство и применение беспилотных летательных аппаратов»

Козлов П.И. - учитель труда (технологии)

МБОУ «Красноподгорная СОШ им. П.М. Волкова»

1. Пояснительная записка

Цель урока	формирование интереса к инженерно-техническому творчеству через знакомство с беспилотными летательными аппаратами.
Задачи	Задачи: а) образовательные: – дать представление о понятии и типах беспилотных летательных аппаратов; – расширить представление о применении БПЛА; б) развивающие: – развивать естественнонаучную и математическую функциональную грамотность; – развить умение наблюдать, сравнивать, делать выводы; – развить познавательный интерес; в) воспитательные: – воспитать умение внимательно слушать, уважать чужое мнение; – сформировать потребность в сотрудничестве и взаимопомощи в командной работе.
Планируемые результаты	Планируемые результаты: а) предметные: – знать понятия и типы беспилотных летательных аппаратов; – понимать сферы применения беспилотных летательных аппаратов; б) метапредметные: – сравнивать изучаемые объекты по указанным признакам и свойствам, находить общие существенные признаки и распределять (классифицировать) их на группы; – под руководством учителя устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, выводы; – проявлять интерес к изучению беспилотных летательных аппаратов; в) личностные: – под руководством учителя участвовать в организации и осуществлении групповой работы: распределять роли, сотрудничать, оказывать взаимопомощь, взаимоконтроль, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам.
Образовательные технологии	Технология моделирования жизненных ситуаций на основе игрового метода и групповой формы работы, креативного мышления. Информационные технологии.
Методы и приемы	Беседа, наглядный метод, практический, создание проблемных ситуаций
Методическое и дидактическое обеспечение	Технологическая карта урока Приложения с раздаточным материалом для проведения практической части Рабочие листы «Беспилотные летательные аппараты» Экземпляры беспилотного летательного аппарата
Необходимое оборудование	Доска, проектор, интерактивная доска (экран), ноутбук с подключением к сети Интернет, ватман, фломастеры. Парты и стулья, расставленные для посадки 2 команд по 6 учащихся.

2. Технологическая карта урока.

Содержание этапов занятия	Деятельность педагога	Деятельность учащихся
Мотивационно-целевой этап урока		
<p>Организационный этап</p> <p><i>1 мин</i></p>	<p>Учитель приветствует учащихся, желает успехов и плодотворного сотрудничества</p>	<p>Учащиеся приветствуют учителя, готовят и проверяют необходимые материалы к уроку.</p>
<p>Мотивационно-целевой этап (приложение 1)</p> <p><i>2 мин</i></p>	<p>В настоящее время все чаще вы можете слышать о применении авиационного транспорта в различных областях. Действительно, доставка грузов по воздуху, исследования с воздуха, фотографирование, обработка полей, тушение пожаров с помощью авиации и многое другое – те сферы нашей современной жизни, которые представить без авиационного транспорта сложно и иногда - невозможно. Как вы думаете, в чем его плюсы?</p> <p><i>Учитель слушает ответы учащихся.</i></p> <p>А что, если представить использование авиационного транспорта без экипажа на борту? Что это будет тогда за транспорт? Как он называется? В чем его плюсы?</p> <p><i>Учитель слушает ответы учащихся.</i></p> <p>Вы уже, наверное, догадались, что тема нашего урока.</p> <p>Устройство и применение беспилотных летательных аппаратов.</p> <p>Цель урока: изучение устройства и применения БПЛА.</p> <p>Давайте вместе с вами определим задачи нашего урока.</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить устройство и типы беспилотных летательных аппаратов; - изучить область применения БПЛА. <p>Совершенно верно, а еще самим попробовать себя в роли специалистов по беспилотным летательным аппаратам.</p>	<p>Учащиеся слушают учителя и отвечают на вопросы в ходе беседы</p>
Основной этап занятия		
<p>Изучение новой информации (приложение 1)</p> <p><i>2 мин</i></p>	<p>Прежде чем начать разбираться с новым понятием, давайте дадим ему определение. Посмотрите на «облако слов», представленное на экране, и попробуйте самостоятельно составить определение.</p> <p><i>Учащиеся предлагают свои идеи</i></p> <p>Ребята, посмотрите на экран, у вас должно было получиться такое определение. Давайте прочитаем его.</p> <p><i>Учащиеся читают определение и сравнивают его со своими результатами выполнения задания</i></p>	<p>Учащиеся слушают учителя и отвечают на вопросы в ходе беседы, работают с информацией, представленной в презентации.</p>

<p>Изучение устройства БПЛА (приложение 1)</p> <p>3 мин</p>	<p>Рассмотрим, из каких основных элементов состоит стандартный БПЛА. <i>Учитель называет основные элементы конструкции и показывает их, затем учащиеся выполняют задание в онлайн тренажёре.</i> На сайте https://learningapps.org/</p> <p>Обратите внимание на экран, какие типы конструкции могут быть у БПЛА? <i>Учитель рассказывает.</i> К какому типу относится наша модель БПЛА? <i>Учитель заслушивает предположения, отвечает на них</i></p>	<p>Учащиеся слушают учителя и отвечают на вопросы в ходе беседы, работают с моделью БПЛА, выполняют задание в онлайн-тренажере.</p>
<p>Изучение областей применения БПЛА (приложение 1)</p> <p>5 мин</p>	<p>Как вы думаете, где могут использоваться БПЛА? <i>Учитель заслушивает ответы, даёт обратную связь</i> Вы перечислили области использования БПЛА, теперь сравните с тем, что представлено на экране? Все ли вы назвали? Может быть, на экране чего-то не хватает? <i>Учитель слушает учащихся, помогает с анализом информации дополняет</i></p> <p>В сельском хозяйстве — для распыления средств борьбы с вредителями и грызунами, оценки степени зараженности растений и зарастания полей сорняками, охраны сельхозугодий.</p> <p>В поиске и спасении людей, потерявшихся в труднодоступных местностях (горах, лесах, океанах), попавших в лавину или провалившихся в пещеру.</p> <p>В «беспилотной журналистике» — в подготовке репортажей с мест боевых действий, массовых мероприятий, спортивных соревнований, для наблюдений за дикой природой.</p> <p>В медицине — для доставки медикаментов пациентам слаборазвитых стран, людям, оказавшимся в чрезвычайных ситуациях и зонах бедствия.</p> <p>В строительстве — для мониторинга и контроля работ, сравнения текущего состояния объектов с плановой документацией, определения параметров выполненных работ для расчета с подрядчиками, оперативного мониторинга размещения строительной техники, материалов и</p>	<p>Учащиеся слушают учителя и отвечают на вопросы в ходе беседы, работают с информацией, представленной в презентации</p>

	<p>временных сооружений, оценки аварийных ситуаций.</p> <p>В науке — для проведения исследовательских проектов в области «спасения планеты»: восстановление лесов, отслеживание таяния ледников, составление климатических прогнозов.</p> <p>Мы уже говорили с вами сегодня, что БПЛА используются во многих отраслях, том числе и в природоохранной. Вот мы с вами и попробуем испытать свои силы в этом направлении.</p> <p>Возможно, вы уже знаете, что Ладожское озеро – самое крупное пресноводное озеро Европы. В акватории Ладоги живет ладожская кольчатая нерпа – уникальное животное, обитающее здесь уже многие тысячелетия. Длина взрослых особей составляет около 1,35 м, вес – 47–70 кг. При этом самки мельче самцов. Детеныши рождаются ростом около 50 см при весе 4–4,5 кг. Численность ладожской нерпы, к сожалению, уменьшается и сейчас насчитывает около 2-3 тысяч голов. Ученые исследуют побережье Ладоги с помощью аэрофотосъемки, сделанной БПЛА (дрон Supercam S350) с целью выявления лежбища нерпы и изучения особенности ее поведения.</p>	
<p>Распределение по командам (приложение 1, 2, 3)</p> <p><i>2 мин</i></p>	<p>А сейчас нам с вами предстоит выполнить небольшой мини-проект.</p> <p>Давайте представим, что эти ученые – это вы. Вам предстоит рассказать о своем беспилотном летательном аппарате.</p>	<p>Учащиеся распределяются по командам, получают рабочие листы на команду,</p>
<p>Работа в командах, получение материалов для анализа</p> <p><i>2 мин</i></p>	<p>А для этого нужно:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подписать основные части БПЛА. 2. Прочитать текст самостоятельно, подумать и определить, в чем функции и польза вашего дрона. 3. Определить новые возможности применения, данного БПЛА 4. Решить задачу. <p>Затем каждая группа поделится итогами своей работы.</p> <p>Сейчас вы получите рабочие листы для работы в команде.</p> <p>Внимательно читайте свои задачи на карточках и старайтесь работать в командах в соответствии с этими задачами. Поиск ответов на некоторые вопросы можете доверить виртуальному ассистенту Алиса</p>	<p>Учащиеся отвечают на вопросы учителя, работают в командах с рабочими листами.</p>

	работающему на базе нейросети YandexGPT 5 Pro. На все у вас 15 минут. Затем вы будете защищать свои работы.	
Работа в командах в рабочих листах (приложения 2, 3) <i>15 мин</i>	Не забывайте, залог успеха – продуктивная работа в команде. <i>Учитель контролирует процесс работы, отвечает на возникающие вопросы</i>	Учащиеся работают в рабочих листах. При необходимости разделяют между собой пункты рабочего листа, которые необходимо заполнить. При возникновении вопросов задают их учителю
Защита проектов <i>10 мин</i>	Какая группа уже готова поделиться результатами выполнения мини-проекта. <i>Учитель вызывает команды, заслушивает ответы, выносит вопросы на обсуждение.</i> Вы подготовили хорошие ответы, а мне хотелось бы спросить вот о чем, ваши задания исходные задания были одинаковыми или чем-то отличались? Давайте теперь сравним, какой путь передвижения БПЛА будет более экономичным?	Каждая команда поочередно защищает свой проект. Учащиеся в ходе защиты проектов задают вопросы другим командам.
Рефлексивно-оценочный этап занятия		
Рефлексия, обратная связь (Приложение 1) <i>2 мин</i>	Наш урок подходит к концу, давайте вспомним, какую цель урока мы ставили в начале? Достигли ли мы ее? В заключение урока мне бы хотелось узнать: Заинтересовала ли вас сегодняшняя тема урока? Мне бы хотелось услышать мнение каждого, для этого предлагаю по очереди выбрать начало одной из фраз и продолжить ее. сегодня я узнал... было интересно... было трудно... я выполнял задания... я понял, что... теперь я могу... <i>Учитель заслушивает ответы</i>	Учащиеся отвечают на вопросы учителя.
Заключительный этап <i>1 мин</i>	Учитель оценивает работу на уроке, собирает на проверку рабочие листы. Прощается с учащимися	Сдают рабочие листы Прощаются с учителем