Государственная корпорация по космической деятельности Роскосмос

Министерство просвещения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**УРОКА №42**

по программе

**Физика воздухоплавания**

На тему:

«Итоговый контроль»

г. Москва, 2020 г.

***Добавить критерии оценки теста***

***Пояснительная записка***

На уроке проводится контрольная работа по пройденной дополнительной общеразвивающей программе «Физика воздухоплавания».

Космонавтика стала делом жизни нескольких поколений наших соотечественников. Российские исследователи были первооткрывателями в этой сфере. Авиационная и ракетно-космическая наука и техника приобретают все большее значение в жизни современного общества. Исторически сложилось так, что на протяжении последних десятилетий авиация, а затем космонавтика неизменно находились на переднем крае научно-технического прогресса, широко используя основные достижения, полученные в различных областях науки и техники, и, в свою очередь, оказывая существенное влияние на характер и направление развития целого ряда научно-технических отраслей. В наши же дни авиация и космонавтика, являясь одним из важнейших направлений современной научно-технической революции, оказывают существенное влияние не только на развитие отдельных отраслей науки и техники, но и на развитие всего общества в целом. Поэтому знание физики воздухоплавания является фундаментом для формирования инженерных кадров нового поколения, которые будут направлены на решение задач, связанных с реализацией Федеральной космической программы Российской Федерации.

Во время урока предусмотрено использование раздаточного материала.

***ТЕМА УРОКА***: Итоговый контроль.

***ЦЕЛИ УРОКА:***

* закрепить изученный материал по программе «Физика воздухоплавания»;
* воспитать логическое мышление, внимание, словесно-логическую память;
* развить воображение, сообразительность, познавательный интерес.

***НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ***: нет.

***РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ:*** тест (Приложение 1).

***ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА***: нет.

***ВИД УРОКА***: урок обобщающего контроля.

***ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ УРОКА:*** 45 минут.

***ХОД УРОКА***:

1. *ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ* (5 минут)

Учитель приветствует учащихся.

Дает пояснения по выполнению итогового теста, разделяет учащихся на 5 вариантов и раздает каждому учащемуся итоговый тест с его вариантом.

1. *ЗАКРЕПЛЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА* (30 минут)

Учитель знакомить учеников с критериями оценки теста.

**Критерии оценивания**

**1 верный ответ = 1 балл.**

**Оценка «3» - 5-6 баллов;**

**Оценка «4» - 7-9 баллов;**

**Оценка «5» - 10 баллов.**

После получения итогового теста своего варианта учащиеся подписывают свою работу и приступают к её выполнению. После учащиеся сдают учителю свое выполненное итоговое задание.

1. *РЕФЛЕКСИЯ* (10 минут)

Учитель проводит беседу с учащимися по пройденному курсу. Уточняет, были ли выполнены цели и задачи курса. Учитель спрашивает мнение о программе «Физика воздухоплавания», учащиеся, по желанию, дают ответ в 2-3 предложения: что было интересно, что больше понравилось или что-то вызвало трудности и т.д.

Опорный конспект

1. Организационный момент (5 минут).

2. Закрепление изученного материала (30 минут)

3. Рефлексия (10 минут).

**Приложение 1**

**Итоговый тест**

**Вариант №1**

1. Из каких материалов британский Король Бладуд сделал крылья?

*А)* Прутья, ремни, перья

*Б)* Железо, шурупу

*В)* Древо, гвозди, ткань

1. Кто считается первым лётчиком Росси?

*А)* Генрих Сегно

*Б)* Михаил Ефимов

*В)* Сергей Уточкин

1. Назовите самый большой отечественный самолет по грузоподъёмности?

*А)* широкофюзеляжный Ан-124

*Б)* турбовинтовый Ан-10

*В)* турбореактивный Ан-72

1. В каких единицах измерения обозначается давление?

*А)* Ньютонах

*Б)* Моль

*В)* Па

1. В каком году произошло открытие закона всемирного тяготения?

*А)* 1666

*Б)* 1687

*В)* 1674

1. назовите, кто внес большой вклад в открытия закона всемирного тяготения?

*А)* Ампер

*Б)* Энштейн

*В)* Ньютон

1. Почему в морской воде легче плавать?

*А)* она солёная

*Б)* она более тёплая

*В)* она более плотная

1. В каком веке жил Архимед?

*А)* 4 в.д.н.э.

*Б)* 3 в.д.н.э.

*В)* 1 в.д.н.э.

1. В каком году удалость перелететь на аэростате через пролив Ла-Манш в первые?

*А)* 1911

*Б)* 1900

*В)* 1909

1. Сколько планет в Солнечной системе?

*А)* Жан Батист Гренуй

*Б)* Жан Батист Мари Шарль Мёнье

*В)* Жан Пьер Бланшар

**Итоговый тест**

**Вариант №2**

1. Что значит знаменитое восклицание Архимеда «Эврика»?

*А)* Измерил

*Б)* Получись

*В)* Нашёл

1. У какого народа есть первое подтверждённое упоминание использования воздушного змея?

*А)* Корея

*Б)* Япония

*В)* Китай

1. Какой из перечисленных воздушных змеев обладает наибольшими летными качествами?

*А)* Роккаку

*Б)* Дельта кайт

*В)* Парафойлы

1. В каком году ?пострили первый планер а в во чездух?ло

*А)* 1845

*Б)* 1853

*В)* 1850

1. На какую максимальную скорость смогли разогнать планер?

*А)* 235 км/ч

*Б)* 297 км/ч

*В)* 100 км/ч

1. Какая максимальная высота полета планера?

*А)* 824 км

*Б)* 1985 км

*В)* 2563 км

1. Что не относится к конструкции планера?

*А)* Киль

*Б)* Крыло

*В)* Нервюры

*Г)* Стабилизатор

*Д)* Бизань

1. Место крепления нити управления воздушного змея?

*А)* Каркас

*Б)* Уздечка

*В)* Леер

*Г)* Катушка

1. Какая страна родина бумерангов?

*А)* Германия

*Б)* Австралия

*В)* Мексика

*Г) Бразилия*

**10.** Какие преимущества роторов-вертушек перед воздушными змеями?

*А)* Простота изготовления

*Б)* Наличие угла атаки

*В)* Оригинальность конструкции

*Г)* Всё выше перечисленное

**Итоговый тест**

**Вариант №3**

1. Кто считается первым изобретателем планера?

*А)* Тиаки Мукаи

*Б)* Герман Титов

*В)* Джордж Кейли

1. Что не относится к конструкции воздушного змея?:

*А)* Парус

*Б)* Каркас

*В)* Леер

*Г)* Бизань

1. Для чего аборигены Австралии Использовали бумеранги?

*А)* Охота и война

*Б)* Развлечение и отдых

*В)* Ритуальные обряды

*Г)* Всё выше перечисленное

1. Что по легенде мог сдвинуть Архимед?:

*А)* Гору

*Б)* Землю

*В)* Корабль

*Г)* Лошадь

1. Какой ученый обнаружил эффект обтекания воздухом вращающейся трубы?

*А)* Магнус

*Б)* Жуковский

*В)* Кёрхер

*Г)* Ломоносов

1. Первый человек, выполнивший фигуру высшего пилотажа «Мёртвая петля»

*А)* Нестеров

*Б)* Братья Райт

*В)* Черкасов

*Г)* Рыбкин

1. Кто в первые создал модель вертолёта?:

*А)* Леонардо да Винчи

*Б)* Сикорский

*В)* Микоян

*Г)* Туполев

1. Какая максимальная высота полета самолета Туполев Ту-204-100.

*А)* 10250

*Б)* 5200

*В)* 12500

*Г)*15200

1. кто заложил основы аэродинамики как науки?

*А)* Жуковский

*Б)* Нестеров

*В)* Кеплер

*Г)* Чикунов

1. Какое прозвище имеет самый грузоподъёмный самолёт России:

*А)* Максим

*Б)* Руслан

*В)* Богатырь

*Г)* Тягач

**Итоговый тест**

**Вариант №4**

1. Какие бумеранги бывают?

*А)* возвращаемые не возвращаемые

*Б)* Боевые

*В)* Сувенирные

*Г)* Всё выше перечисленное

1. В какой науке не работал Архимед?

*А)* Литература

*Б)* Астрономия

*В)* Механика

1. Сколько человек управляет самолётом АН-124-210 «Руслан»?

*А)* 4-6

*Б)* 1-2

*В)* 8-9

*Г) 3-4*

1. Какая сила заставляет воздушный шар подниматься?

*А)* Сила тяжести

*Б)* Сила гравитации

*В)* Сила Архимеда

*Г)* Сила Максвиля

1. В честь какого учёного названа шкала Абсолютной температуры

*А)* Цельсий

*Б)* Кельвин

*В)* Фаренгейт

*Г)* Герц

1. Угловое движение летательного аппарата или судна относительно главной (горизонтальной) поперечной оси инерции:

*А)* Тангаж

*Б)* Крен

*В)* Рысканье

*Г)* Кадрирование

1. Устройство, способное реагировать на изменение углов ориентации тела, на котором оно установлено, относительно инерциальной системы отсчёта.

*А)* Барометр

*Б)* Компас

*В)* Гироскоп

*Г)* Акселерометр

1. Какая температура больше?

*А)* 100 градусов Цельсия

*Б)* 150 градусов Кельвина

*В)* 60 градусов по Фаренгейту

*Г)* 30 градусов Реомюра

1. Кто считается отцом-основателем теории ракетостроения?

*А)* Сергей Королев

*Б)* Ари Штернфельд

*В)* Николай Жуковский

*Г)* Константин Циолковский

1. По назначению военные самолеты подразделяются:

А) Геологоразведочные

Б) Стратегические бомбардировщики

В) Экспериментальные

**Итоговый тест**

**Вариант №5**

1. Поворот объекта (судна, самолёта, фундамента) вокруг его продольной оси?

*А)* Тангаж

*Б)* Крен

*В)* Рысканье

*Г)* Кадрирование

1. Какая сила играет крайне важную роль в структуре и эволюции Вселенной:

*А)* Притягивания

*Б)* Отталкивания

*В)* Притяжения

1. Знаменитое изобретение Архимеда

*А)* Дельтаплан

*Б)* Подъёмный винт

*В)* Ветреная мельница

*Г)* Геликоптер

1. Сколько двигателей помогают самолету Ан-124-210 «Руслан» преодолевать воздушное пространство.

*А)* 2 реактивных двигателя

*Б)* 1 сверхзвуковой двигатель

*В)* 4 турбореактивных двигателя

*Г)* 3 винтовых двигателя

1. Назовите как называется приспособление на дирижаблях, аэростатах, для сбрасывания при подъеме аэростата или дирижабля с земли или выше той точки, на которой он в данный момент находится:

*А)* Тяга

*Б)* Гиря

*В)* Балласт

*Г)* Поклажа

1. Какой корабль имеет больше мачт

*А)* Брик

*Б)* Ладья

*В)* Линейный корабль

*Г)* Ганзейский когг

*Д)* Венецианская Каракка

1. Воздушное судно тяжелее воздуха, способное зависать в воздухе:

*А)* Самолёт

*Б)* Вертолёт

*В)* Дельтаплан

*Г)* Ракета

1. Какое летательное средство появилось раньше других:

А) воздушный шар

Б) вертолёт

В) самолёт

1. Когда согласно легенде, появился первый реактивный самолет?

*А)* 1648

*Б)* 1912

*В)* 1500

Г) 1945

1. Угловые движения летательного аппарата, судна, автомобиля относительно вертикальной оси?

*А)* Тангаж

*Б)* Крен

*В)* Рысканье

*Г)* Кадрирование