Краевое государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Хабаровский краевой институт развития образования»

**Методические рекомендации по использованию интерактивного конструктора дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ**

**«Дополнительная общеобразовательная программа - это просто»**

****

Составители:

Патрина С.С., начальник отдела дополнительного образования КГАОУ ДПО ХК ИРО

Слободянюк Л.Г., старший методист отдела дополнительного образования КГАОУ ДПО ХК ИРО

Валетова М.А., старший методист отдела дополнительного образования КГАОУ ДПО ХК ИРО

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | стр. 3 |
| Порядок работы | стр. 4 |
| Заключение | стр. 8 |
| Приложение 1. Содержание художественной направленности | стр. 9 |
| Приложение 2. Содержание туристско-краеведческой направленности | стр. 16 |
| Приложение 3. Содержание физкультурно-спортивной направленности | стр. 25 |
| Приложение 4. Содержание социально-гуманитарной направленности | стр. 34 |
| Приложение 5. Содержание технической направленности | стр. 40 |

Ведение.

Сегодня школы становятся главным провайдером программ дополнительного образования для детей. Это расширяет доступность, позволяет реализовать потенциал интеграции общего и дополнительного образования.

В плане реализации Концепции дополнительного образования до 2030 года заданы ориентиры на развитие дополнительного образования в общеобразовательных организациях (далее – ОО), а именно:

- увеличение количества технологических кружков, созданных в ОО;

- открытие во всех ОО школьных театров до 2024г. ;

- открытие во всех ОО объединений дополнительного образования, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в области физической культуры и спорта;

- открытие во всех ОО объединений дополнительного образования, реализующих дополнительные общеобразовательные программы туристско-краеведческой направленности театров до 2024г.;

- открытие во всех ОО музейных формирований, театров до 2024г.;

- создание в 50% ОО школьных медиацентров театров до 2024г..

Все вышеперечисленные направления невозможно реализовать без разработки и внедрения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (далее – ДООП). Программа является и основной единицей учета охвата детей дополнительным образованием в системе АИС ПФДО. Таким образом проблема разработки ДООП становится все более актуальной.

Специалистами КГАОУ ДПО ХК ИРО разработан интерактивный конструктор ДООП (далее – Конструктор, инструмент, тренажер соответственно). Данный инструмент позволяет при минимальных временных затратах разработать программы, соответствующие требованиям к содержанию и структуре, указанные в «Положении о ДООП реализуемых в Хабаровском крае». Он может использоваться, как тренажер, для проработки педагогом компетенций по разработке ДООП.

Конструктор в большей степени предназначен для начинающих педагогов дополнительного образования и направлен на формирование программ стартового уровня. Сегодня это особенно актуально, поскольку по новому профессиональному стандарту педагога дополнительного образования, принятому в 2021 году, сегодня на работу в образовательные учреждения на должность педагога дополнительного образования, могут быть приняты специалисты непедагогических специальностей, студенты ВУЗов старше 3-го курса, которые не владеют методикой и не имеют представления о ДООП.

Конструктор будет пополняться актуальными видами деятельности. До конца 2022 года запланировано наполнить тренажер по 6 направленностям:

- Техническая: робототехника, программирование, аддитивные технологии, VR\AR разработка, управление беспилотными летательными аппаратами, графический\промышленный дизайн, системное администрирование, кибергигиена.

- Естественнонаучная: экология, физиология, биохимия, биотехнологии.

- Художественная: кукольный театр, литературный театр, драматический театр, художественное слово, социальные практики.

- Туристско-краеведческая: основы туризма, краеведение, школа безопасности, первая доврачебная помощь.

- Физкультурно-спортивная: легкая атлетика, киокушинкай, баскетбол, вольная борьба.

- Социально-гуманитарная: медиацентр, финансовая грамотность, развитие soft-компетенций.

**Порядок заполнения конструктора предусматривает следующую процедуру**.

1. Составные части программы заполняются одним из предложенных способов:

- заполнение раздела самостоятельно (*актуальность, новизна, формы аттестации, диагностические оценочные материалы и др.)*;

- выбор из предложенного списка (*количество часов, направленность, задачи, список оборудования и др.).*

Так же в программе предусмотрено автоматическое заполнение некоторых полей (учебный план, содержание, планируемые результаты) в зависимости от выбора предыдущих разделов из выпадающего списка вариантов.

*Примеры:*

*- выбрав художественную направленность, система автоматически встроит цель «развитие творческих способностей»;*

 *- выбор из списка задачи повлияет на то содержание и планируемые результаты которые появятся в программе.*

2. Титульный лист формируется путем заполнения окон самостоятельно



В готовом виде программы все данные будут расположены на титульном листе в соответствии с требованиями.

**3. Пояснительная записка.**

3.1.В пояснительной записке необходимо самостоятельно заполнить «актуальность» и «новизна». Обратите внимание, что оба эти раздела имеют ограничения по количеству знаков. Это обусловлено тем, что пояснительная записка должна быть лаконичной и содержать только необходимую информацию.

3.2 Цель программы будет встраиваться автоматически, в соответствии с выбранной направленностью. Цели сформулированы таким образом, что подходят к любому виду деятельности.

|  |  |
| --- | --- |
| **Направленность** | **Цель** |
| Техническая | Развитие технических способностей  |
| Естественнонаучная | Формирование устойчивого интереса к исследовательской деятельности |
| Художественная | Развитие творческих способностей |
| Туристско-краеведческая | Духовно-нравственное воспитание средствами туристско-краеведческой деятельности |
| Социально -гуманитарная | Развитие социальных компетенций средствами медиапедагогики |

Следующий шаг - выбор из предложенного списка задач, которые делятся на предметные, метапредметные, личностные.

3.3. Предметные задачи.

Каждая выбранная задача, будет автоматически встраивать тематический модуль на 18 часов содержания. При выборе задач необходимо руководствоваться тем количеством часов, на которые будет рассчитана программа.

*Например, вам нужна программа на 36 часов, тогда вы можете выбрать только две задачи и получите в содержании два модуля; если на 72, то вы можете выбрать 4 задачи – 4 модуля.*

Таким образом, сформированные в системе программы, могут по объёму быть рассчитаны на 18\36\54\72 учебных часа. 1 задача=1 образовательный модуль=18 учебных часов.

Предварительно вы можете ознакомится с парадигмой предметная задача – содержание – планируемые результаты (смотри приложение).

3.4. Метапредметные задачи представлены в двух вариантах.

1 вариант – задачи с часами. То есть каждая метапредметная задача встроит автоматически модуль на 8 часов.

 *Например, вы выбираете задачу «Научить основам проектной деятельности» и у вас в содержании появится модуль «Основы проектной деятельности» на 8 часов. То есть, на изучение проектной деятельности выделяется отдельное время в учебном плане.*

2 вариант – это задачи без выделения часов, когда есть задача, но отдельного времени на это на выделяется. Предполагается, что проектная деятельность будет рассеяна в других тематических предметных модулях программы. При этом предполагаемые результаты выстраиваются в обоих вариантах.

3.5. Личностные задачи будут предложены на выбор, в зависимости от направленности. Их будет несколько, но выбрать можно не более 2-х. Такое ограничение связано с тем, что программы небольшие по количеству образовательных часов (18-72). К каждой выбранной задаче автоматически встраиваются раздел «содержание» и раздел «планируемые результаты».

Например, вы выбрали из предложенного списка, задачу «Сформировать интерес к программированию» (техническая направленность, вид деятельности – программирование на Python). Автоматически в учебный план встраивается модуль «Введение в программирование**».** А в содержание будет расписана теория, практика, и планируемые результаты обучения по данному модулю.

|  |  |
| --- | --- |
| **Задача**  | **Сформировать интерес к программированию.** |
| **Модуль** | **Введение в программирование** |
| **Теория** | Правила работы в сети Интернет. Краткая история языков программирования. Понятие «программа», «программирование», «язык программирования». Применение программирования в различных сферах жизни человека, значение информационных технологий в жизни современного человека. Демонстрация примеров проектов, сделанных на языке Python. Основные понятия программирования: исполнитель, система команд, алгоритм, программа, среда разработки, интерпретатор, код программы и редактор кода.  |
| **Практика** | Решение задач. * Сборник задач с решениями по программированию на языке Python. <https://smartiqa.ru/python-workbook>
* [Задачи на Python](https://pythonworld.ru/osnovy/tasks.html). <https://pythonworld.ru/osnovy/tasks.html> [Python Задачи](https://okpython.net/python/python_zadachnik/python_zadachnik.html) <https://okpython.net/python/python_zadachnik/python_zadachnik.html>
 |
| **Результат** | - знают правила поведения в компьютерном классе, основные правила техники безопасности и гигиены при работе на ПК;- умеют писать на языке Python простейшие программы, связанные с числовыми и символьными данными;- умеют работать с вычислительной техникой;-осмысленно следуют инструкциям. |

 Содержание в некоторых видах программы может показаться сложным для начинающих. Оно подобрано избыточно, поскольку возраст детей, на которых может быть рассчитана программа, может быть разный от 7 до 16 лет.

4. Комплекс условий реализации программы заполняется самостоятельно (кроме материально-технического обеспечения). Он включает несколько разделов.

4.1 Материально-техническое обеспечение представлено двумя строками:

- общее оборудование, которое нужно выбрать из списка (проектор, компьютер, и т.п.);

- специальное оборудование, которое тоже нужно выбрать из списка ( в каждом виде деятельности будет свой список).

4.2. Информационные ресурсы.

Этот раздел заполняется самостоятельно. В технических видах деятельности в готовом варианте программы в раздел «содержание» будут включены информационные ресурсы. Когда вы получите текст программы, их нужно оттуда скопировать.

4.3. Формы представления результатов заполняем самостоятельно. В пояснении к разделу указаны возможные формы, из которых составители могут выбрать те, которые им подходят, либо внести свои.

4.4. Формы контроля указываем либо по отдельным разделам программы, либо по итогам учебного года, либо и то и другое.

4.5 Оценочные материалы. Это набор диагностических методик, либо одна форма (диагностическая карта), позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов. В разделе необходимо указать каким образом фиксируются образовательные результаты (то есть это документ, в котором фиксируются результат), которые заявлены в программе. Сами оценочные материалы прикрепляются. В готовом виде они встроятся в приложение к программе.

4.6 Список источников заполняется по группам:

- источники для педагогов (обязательный);

- источники для детей (необязательный);

- источники для родителей (необязательный).

Окончательный текст программы, будет сформирован в формате Word, что позволит составителю вносить изменения, в соответствии с возрастными, индивидуальными особенностями обучающихся, условий реализации программы, и т.д.

Все последующие разделы заполняются в той же логике, либо путем выбора из предложенного списка, либо заполнением самостоятельно.

Заключение.

Содержание программ, составленных в данном конструкторе, унифицировано. Оно рассчитано, как мы упоминали в начале, на начинающих педагогов, на программы стартового уровня. С одной стороны, это может привести к тому, что программы разных педагогов будут похожи друг на друга. С другой стороны, такая унификация позволяет потренироваться составлять грамотные программы, которые структурно и содержательно соответствуют нормативным требованиям, актуальным направлениям дополнительного образования.

Как показывает практика, педагоги только через 1-2 года практики, начинают осознавать в чем особенность, «изюминка» их программы, появляются свои «находки», в содержании, формах реализации, формах контроля, и т.д. Поэтому наш конструктор это всего лишь старт в развитии компетенций педагогов по разработке программ. Но старт грамотный, который позволит при желании, превратить это в индивидуальный интересный педагогический продукт.

Желаем удачи!

Приложение 1

1. Содержание художественной направленности

*Театральное творчество*

|  |  |
| --- | --- |
| **1.Задача**  | **Сформировать общее представление о театре** |
| **Модуль**  | ***Знакомство с театром.*** |
| **Теория** | Введение в программу.История возникновения и создания театра. Театр как вид искусства. Виды и жанры театрального искусства. Правила поведения в театре. Театральный этикет.Структура театра. Театральные профессии, их специфика: актер, режиссер, сценарист, художник, декоратор, гример, оператор, звукорежиссер, бутафор. |
| **Практика** | Игры на знакомство. Заполнение анкеты участника театральной студии. Игра «Что я знаю о театре», «Мы идем в театр». Тест «Какой я зритель». Посвящение в «театральные зрители». Экскурсия «Театральное закулисье» (реальная или виртуальная, интерактивно в диалоге). Сценический этюд «Профессии театра». Совместный просмотр спектакля в профессиональном театре или телеспектакля с дальнейшим его обсуждением.  |
| **Результаты** | - будут знать особенности театра как вида искусства; - будут знать элементарные понятия и профессиональную терминологию театрального искусства;- будут знать правила поведения в театре (на сцене, в зрительном зале); - будет сформирован интерес к театральной деятельности;- будут знать основные театральные профессии. |
| **2. Задача**  | **Научить основам актерского мастерства** |
| **Модуль**  | ***Основы актерского мастерства*** |
| **Теория** | Особенности актерской профессии: мышечная свобода, сценическое внимание, память, наблюдение, воображение, фантазия, придумка. Сценическое внимание как способность видеть, слышать, воспринимать, ориентироваться и координироваться в сценическом пространстве.Перемена отношения (к предмету, месту действия, партнеру).Сценическое действие. Сценическая задача и чувство. Физическое самочувствие. Коллективная согласованность действий. Правила и принципы партнерского взаимодействия. Техника безопасности в игровом взаимодействии. Оценки факта, сценического общения. Элементы сценического действия. Бессловесные элементы действия. «Вес», «оценка», «пристройка». Словесные действия. Способы словесного действия. Логика действий и предлагаемые обстоятельства. Связь словесных элементов действий с бессловесными действиями. Составные образа роли. Драматургический материал как канва для выбора логики поведения. |
| **Практика** | Упражнения на раскрепощение и развитие актерских навыков. Упражнения на развитие сценического внимания, внутреннее и внешнее внимание. Упражнения на развитие зрительного внимания «Повтори позу», «Кто во что одет», «Сколько фонарей от школы до дома?» и др. Упражнения на развитие слухового внимания и других сенсорных умений. Упражнения на развитие фантазии на основе реальных образов природы, переноса в нереальные миры, через овладение динамикой развития сюжета. Этюды на тему, фантазии на тему картин.Упражнения на подражание голоса. Этюд «Птичий переполох». Упражнения на звукоподражание. Выполнение упражнений «Угадай шумы», «Радио» и т.д.Игры на развитие чувства пространства и партнерского взаимодействия, коллективные коммуникативные игры. Упражнения на коллективные действия «Повтори позу», «Опаздывающее зеркало» и др. Этюды на взаимодействие с партнером. Индивидуальные и коллективные этюды на выполнение одного и того же действия, но с разными задачами; одной и той же задачей, но в разных обстоятельствах.Упражнения и этюды на практическое освоение словесного и бессловесного действия.Постановка сценок, этюдов. |
| **Результаты** | - будут знать составляющие компоненты актерского мастерства;- будут владеть приемами актерской выразительности;- приобретут опыт творческой деятельности (исполнительского мастерства);- смогут передать характер роли, героя пьесы; - будут знать правила при работе с партнером;- будут знать базовые упражнения для развития актерских способностей. |
| **3. Задача**  | **Научить практическим навыкам сценической речи и работы с художественным текстом**  |
| **Модуль** | ***Сценическая речь и художественное чтение*** |
| **Теория** | Основы практической работы над голосом. Дыхательная гимнастика. Развитие артикуляционного аппарата. Работа с дикцией на скороговорках и чистоговорках. Алгоритм выполнения упражнений по сценической речи, поэтапный индивидуальный контроль. Выразительное чтение. Художественное чтение как вид исполнительского искусства. Основные законы художественного чтения. Темп речи. Интонация. Понятие текста и подтекста произносимой фразы.Особенности работы над прозаическим и художественным текстом. Выбор произведения. Сверхзадача. Логико-интонационная структура текста. Особенности композиционного построения пьесы: экспозиция, завязка, кульминация и развязка. Время в пьесе. Персонажи - действующие лица спектакля. |
| **Практика** | Упражнения на развитие дыхания через образ и фантазию. Упражнения на развитие артикуляции и дикции, на развитие речевого аппарата с подключением пластики тела, в определенном ритмическом рисунке.Мизансцены на включение внимания. Чтение вслух литературных произведений и его разбор. Сочинение сказок, былин, колыбельных, стихов, рассказов по схеме: завязка, развитие действия, кульминация, развязка. Придумывание своих сказочных сюжетов, объединяющих известных героев в одну литературную композицию. Восстановление хода сказки по одному из эпизодов.Работа над материалом текста в связке с предметом «Актерское мастерство».Итоговое мероприятие - младший/ средний возраст – конкурс чтецов; - средний/ старший возраст – постановка поэтической композиция на заданную тему. |
| **Результаты** | - будут уметь использовать речевое дыхание, правильной артикулировать,- выработают правильную дикцию, - будут знать и выполнять артикуляционные упражнения;- смогут применить техники самостоятельной подготовки психофизического аппарата к сценическому действию;- смогут грамотно использовать интонации, выражающие основные чувства в жизни и в роли;- научатся владеть голосом, речью для отражения своего мировосприятия, передавать характер персонажа голосом и действием; - будут выразительно декламировать литературные произведения;- смогут придумывать сюжет, сочинять небольшие рассказы, подбирать рифмы; - будут знать правила разбора прозаического и поэтического текста;- приобретут умения последовательной работы с художественным текстом,- приобретут опыт публичных выступлений. |
| **4. Задача**  | **Обучить основам сценического движения** |
| **Модуль** | ***Сценическое движение. Предлагаемые обстоятельства*** |
| **Теория** | Понятие о предлагаемых обстоятельствах. Понятие «Я» в предлагаемых обстоятельствах. Понятия «игра», «театральная игра». Общеразвивающие игры и специальные театральные игры. Значение игры в театральном искусстве. Воображение и вера в вымысел. Язык жестов, движений и чувств.Мышечная свобода. Снятие зажимов рук, ног и шейного отдела. Тренировка суставно-мышечного аппарата. Универсальная разминка. Жесты. Пластика. Тело человека: физические качества, двигательные возможности, проблемы и ограничения. Правильная постановка корпуса как основа всякого движения. Развитие пластической выразительности. Разминка, настройка, релаксация, расслабление/ напряжение. Приемы пластической выразительности.Понятия «точки зала (сцены)»; «круг, колонна, линия (шеренга)»; «темпы: быстро, медленно, умеренно».Такт, музыкальная фраза, акценты, сильная и слабая доля. Музыка и пластический образ (влияние музыки на возникновение пластических образов, попытки создания образа, внутреннее созерцание образа в движении под музыку).  |
| **Практика** | Упражнения на предлагаемые обстоятельства «Если бы…», «Я в предлагаемые обстоятельствах». Участие в играх-инсценировках, играх-превращениях, сюжетных играх. Этюды-превращения (младший возраст): «Я – дерево, цветок, травинка, листик, шишка, раковина и т.д.», «Я – ветер, облако, водопад, морская волна, гром, вьюга, солнечный свет», «Я – арбуз, яблоко, лимон, авокадо, морковь, лук, семечко и т.д.». Игры-перевёртыши: собака – кошка, лиса – заяц, волк – медведь, ворона – воробей и т.д. Игра в теневой театр – создание с помощью рук образов зверей, птиц, сказочных существ. Упражнения: заблудился в лесу, хочу выбраться; попал в незнакомый дом/город, хочу понять, кто здесь живёт и т.д. Упражнения на смену предлагаемых обстоятельств (жарко, вдруг пошёл дождь, подул ветер, стало холодно, налетела вьюга и т.д.). Упражнения на развитие двигательных способностей (ловкости, гибкости, подвижности, выносливости), на освобождение мышц, равновесие, координацию в пространстве: приседание с мячом, бег с произношением цифр, ритмические игры (например, удар теннисного мяча в пол или бросок в руки другого ребенка, бег по залу в сочетании с активными выдохами на «пф», счет с приседаниями (присел – встал – сказал РАЗ, присел – встал – сказал ДВА и т.д.)). Произношение текста в движении. Упражнения на выработку правильной техники дыхания. Упражнения на развитие пластичности и выразительности рук: «Волна», «Деревья», «Подводные растения», «Плавники». Работа над жестами (уместность, выразительность). Участие в играх на жестикуляцию (плач, прощание, встреча). Упражнения на развитие умения двигаться в соответствии с заданным музыкой темпо-ритмом: «Ускоряй-замедляй», «Шагаем под музыку, как великаны, как гномы, как лиса, как заяц, как медведь».  |
| **Результаты**  | - будут знать законы сценического действия; - смогут выполнять этюды на заданную тему, упражнения на память физических действий, задания на действие в предлагаемых обстоятельствах;- научатся создавать и «оживлять» образы предметов и живых существ, передавать образы с помощью вербальных и невербальных выразительных средств; - смогут изобразить действие с воображаемыми предметами;- научатся двигаться в заданном ритме;- смогут ориентироваться в сценическом пространстве, чувствовать себя на сцене свободно, действовать на сценической площадке естественно;- будут уметь взаимодействовать с партнерами на сценической площадке. |
| **5. Задача**  | **Сформировать навыки театрально-исполнительской деятельности** |
| **Модуль** | ***Знакомство с драматургией. Постановочная репетиционная работа*** |
| **Теория** | Выбор произведения. Работа за столом. Чтение литературного произведения. Обсуждение и анализ пьесы. Определение главной темы пьесы, рассказа и идеи автора, раскрывающиеся через основной конфликт. Осмысление сюжета, выделение основных событий/ анализ сюжетной линии. Главные события, являющиеся поворотными моментами в развитии действия, событийный ряд. «Роман жизни героя». Разбор. Анализ пьесы по событиям. Выделение в событии линии действий. Определение мотивов поведения, целей героев. Выстраивание логической цепочки. Определение жанра будущей театральной постановки. Читка по ролям. Законы режиссуры |
| **Практика** | Выразительное чтение по ролям, расстановка ударений в тексте. Работа над отдельными эпизодами: творческие пробы; показ и обсуждение; распределение ролей; работа над созданием образа, выразительностью и характером персонажа. Работа над характером персонажей; поиск выразительных средств и приемов. Разбор и закрепление мизансцен. Репетиции.Итоговая работа – показ театральной постановки. Рефлексия. Подведение итогов.  |
| **Результаты**  | - будут знать элементарные законы режиссуры («сквозное действие», «монтировка спектакля», «аллегория», «метафора», «гипербола», «сверхзадача», «словесное действие», «факты жизни», «пластический образ»);- будут владеть логикой и последовательностью в сценическом действии;- смогут определять сквозное действие роли;- будут уметь раскладывать сквозное действие на простые физические действия;- приобретут навыки сценического воплощения через процесс создания сценического образа. |
| **6. Задача**  | **Научить основам сценографии**  |
| **Модуль** | ***Художественно-визуальное оформление спектакля*** |
| **Теория** | Сценография как художественное оформление спектакля. Роль художника в театре: художник – постановщик, художник – создатель костюмов, художник – гример. Театральные декорации и бутафория. Сценические эффекты.Грим и сценический образ. Профессиональная деятельность гримера. Техника грима. Характерные гримы. Гигиена грима и технических средств в гриме. Правила и техники нанесения грима под образ художественного персонажа. Костюм как средство характеристики образа, его значение в создании сценического образа героя.Пастиж: прически, бороды, усы и парики. Техника сцены (свет, звук). Светотень. Афиша. Программка. Анонс. |
| **Практика** | Творческая мастерская «Грим сказочных персонажей», «Придумываем и рисуем маски».Создание элементов декораций, подбор и изготовление реквизита и бутафории. Установка, оформление декоративных деталей, подача бутафории. Монтажные репетиции.Создание эскиза театрального костюма и его элементов для своего персонажа в определенной тематике. Разработка партитуры музыкального и шумового оформления. Подбор музыки и шумовых эффектов для музыкального оформления постановки. Запись фонограммы спектакля. Разработка светового оформления спектакля.Создание афиши, анонса. |
| **Результаты**  | - знают, что такое сценография, декорации, их роль в воплощении идеи театральной постановки;- знают особенности сценического костюма, соответствующего театральной постановке;- знают приемы сценического поведения при использовании различных костюмов;- умеют изготавливать и подбирать элементы театральных костюмов, реквизита и декораций;- знают разные техники нанесения и виды грима разнохарактерных персонажей;- умеют выбрать соответствующий музыкальный материал для оформления театральной постановки. |
| **7. Задача**  | **Научить основам кукловождения и способам изготовления**  |
| **Модуль** | ***Кукловождение. Мастерская кукол*** |
| **Теория** | История возникновения и развития театра кукол. Виды кукольного театра. Разновидности кукол и их конструкции: перчаточные, паркетные и тростевые куклы, марионетки. Особенности устройства кукольного театра. Настольный и настольно-плоскостной, предметный и верховой театр кукол.Техника кукловождения (в зависимости от выбранной системы). Походка, жест, поворот головы, корпуса. Основное положение куклы. Пластические возможности. Движение актера с куклой.  Методика изготовления театральной куклы из разных материалов. Техника изготовления реквизита и декорации для кукольного спектакля. Создание сценического образа с помощью куклы. Оценка факта. Физическое и психологическое самочувствие актера в роли через куклу. Общение через куклу. Музыка и движение куклы. Речь актера и движения куклы, жест, характеризующий отношение к происходящему.Техника работы с куклой: над ширмой, за ширмой, без ширмы.Организация кукольного театра. Этапы подготовки театрального спектакля. Первый, второй, третий план сценической площадки. Приспособление к реквизиту, декорации в кукольном театре.  |
| **Практика** | Изготовление простейшей театральной куклы из разных видов материалов. Создание эскиза куклы, изготовление деталей корпуса в соответствии с конструкцией, одежды и аксессуаров для кукол. Сценки с изготовленными куклами.Этюды для укрепления и подвижности рук. Гимнастика рук, пальцев. Упражнения «Волна», «Восьмерка», «Веер», «Миксер», «Кнопочки», «Лепка», «Замочки», «Игра на разных музыкальных инструментах». Этюды кукловодов на выразительность жестов. Игры-импровизации в куклами и без них. Упражнения на координацию речи с движением. Упражнения на приобретение навыков управления театральной куклой - возможные движения головы, рук, корпуса, походки театральной куклы Помощь друг другу в управлении куклами.Упражнения на обработку навыков разговора куклы. Диалог героев.  |
| **Результаты**  | - будут знать историю возникновения и развития театра кукол; - будут владеть техниками управления куклой различных… систем;- будут уметь самостоятельно подбирать, выучивать и обыгрывать роль с театральной куклой, говорить за нее с нужной интонацией;- будут знать приемы работы с ширмой;- научатся самостоятельно изготавливать театральных кукол из разных материалов, предметы бутафории и декораций для спектакля разной сложности. |
| **5. Задача**  | **Вовлечь в социально-значимую деятельность**  |
| Модуль | ***Организация социальных постановок*** |
| **Теория** | Понятие «социальный театр». Особенности жанра. Значение социального театра, его социально-значимая функция. Социальный театр, как технология. Основные правила и принципы социальных постановок. Социальный театр и добровольчество. Роль социального театра в добровольческой деятельности.Социальные спектакли, театрализованные дискуссии, социальные коммуникативные игры. Понятие «Праздник». Виды праздников, их особенности и характеристики. Профессии, которые «делают» праздник. Методика проведения и организации социальных постановок. Понятие «сценарий», правила работы с ним, этапы работы над созданием социального спектакля. Особенности создания сценария социального спектакля. Работа со средствами массовой информации. Социальная реклама как часть социального спектакля. Социальная реклама: особенности и значение. Социальная реклама, как элемент спектакля. |
| **Практика** | Просмотр и разбор видео отрывков социальных спектаклей.Встреча с активистами муниципального или регионального движения добровольцев-волонтеров. Разработка\составление сценария социальной постановки\видеоролика на заданную тему. Составление партитуры музыкального, художественного и технического оформления социальной постановки. Постановка по сценарию\создание социального видеоролика.Участие в подготовке социально-значимых мероприятий.Рефлексия – оценка эффективности социальной постановки. |
| **Результаты**  | - смогут принимать участие в волонтерских социально-значимых мероприятиях различного уровня;- приобретут навыки организаторской деятельности;- будут уметь планировать социально-значимую деятельность за пределами школы. |
| Личностные задачи-результаты |
| **Задача**  | **Воспитывать культуру поведения**  |
| **Результаты** | - знает и соблюдает правила поведения, в том числе в театре, и других общественных местах;проявляет зрительскую культуру;- уважительно относится к старшим;- грамотно выражает свои мысли;- понимает уместность того или иного поведения, в зависимости от того в каком месте общественном он находится.  |
| **Задача**  | **Способствовать освоению социальных норм, правил поведения** |
| **Результаты** | - следует общепринятым правилам и нормам поведения; - осознанно и ответственно относятся к собственным поступкам; |
| **Задача**  | **Формировать навыки поведения и совместной деятельности в творческом коллективе** |
| **Результаты**  | - проявляет эмпатию, готовность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;- демонстрирует адекватную самооценку в рамках профиля деятельности. |
| **Задача**  | **Воспитывать уважительное отношение между членами коллектива**  |
| **Результаты** | - демонстрирует умение работать в паре и в команде;- способен к сотрудничеству, конструктивному взаимодействию с другими членами коллектива и взрослыми в совместной творческой работе;- может открыто выражать своё эмоциональное состояние, при этом проявляя уважение к чувствам других; - проявляет доброжелательное и терпеливое отношение к другим членам коллектива. |
| **Задача**  | **Воспитывать культуру общения**  |
| **Результаты** | **-** грамотная речь, отсутствие в речи ненормативной лексики;- уважительное отношение к людям другой национальности, культуры;- соблюдает общепринятые нормы поведения, нравственные нормы;- проявляет нетерпимость в отношении хамства, нецензурной брани**.** |
| **Задача**  | **Формировать ценностное отношение к социально-значимой деятельности** |
| **Результаты** | - инициирует, принимает участие в общественно-значимых мероприятиях;- участвует в волонтерском движении;- выбирает репертуар с точки зрения социальной значимости;- проявляет участие не только эмоционально, но и помогает делом тем, кто находится в сложной социальной и другой ситуации. |

Приложение 2.

1. Содержание туристско-краеведческой направленности

*2.1.Туризм*

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Задача**  | **Научить основам туристской подготовки** |
| **Модуль** | **Основы туристской подготовки** |
| **Теория** | Туристско-краеведческая деятельность учащихся. Активные формы туристско-краеведческой деятельности. Туризм — средство познания своего края, физического и духовного развития, оздоровления, воспитания самостоятельности.  «Туристские походы. Техника безопасности при проведении туристских походов». Определение цели и района похода. Распределение обязанностей в группе. Разработка маршрута, составление плана-графика движения.Организация туристского быта. Привалы и ночлеги. Туристский бивак. Виды костров. Выбор места для привала и ночлега (бивака). Основные требования к месту привала и бивакаПонятие о личном и групповом снаряжении. Личное снаряжение для походов выходного дня (ПВД) и степенных походов, требования к нему. Групповое снаряжение, требования к нему. Типы палаток, их назначениеОрганизация питания в 2-3-дневном походе. Меню. Продуктовая раскладка (список продуктов и их количество). Рецепты походных блюд |
| **Практика** | Подготовка и проведение похода. Составление плана подготовки похода. Изучение маршрута похода. Подбор снаряжения для похода. Составление меню. Фасовка, упаковка и переноска продуктов в рюкзаках. Приготовление пищи в полевых условиях. Установка палаток различных видов. Разведение костра. Установка тента. Развёртывание и свёртывание лагеря (бивака). |
| **Результаты** | - будут уметь использовать личное и групповое туристское снаряжение по назначению, разводить костер, ставить палатку, готовить на костре; - научатся преодолевать туристские препятствия; - получат опыт участия в походах выходного дня;  - будут соблюдать правила поведения и техники безопасности во время занятий, походов, соревнований;  |
| **2. Задача**  | **Научить основам гигиены и первой доврачебной помощи** |
| **Модуль** | **Основы гигиены и первая доврачебная помощь** |
| **Теория** | Личная гигиена туриста, профилактика заболеваний. Применение средств личной гигиены в походах и во время тренировочного процесса. Подбор одежды и обуви для тренировок и походов, уход за одеждой и обувью. Особенности соблюдения гигиенических правил в походных условиях. Основные приёмы оказания первой доврачебной помощи. Походный травматизм. Помощь при различных травмах. Сердечно-лёгочная реанимацияВлияние систематических занятий физической культурой и спортом на укрепление здоровья, развитие физических качеств: силы, быстроты, ловкости, гибкости, выносливости. Формирование правильной осанки. Гармоническое телосложение как основа долголетия. Значение и содержание врачебного контроля, и формы работы по врачебному контролю. Значение и содержание самоконтроля спортсмена.Походная медицинская аптечка, ее назначение. Состав походной аптечки. Хранение и транспортировка аптечки в походных условиях. |
| **Практика** | Наложение жгута, ватно-марлевой повязки, обработка ран. Виды повязок. Оказание первой помощи условно пострадавшему (ссадины, порезы, потёртости, травма головы, перелом предплечья, перелом голени, перелом пальца руки). Сердечно-лёгочная реанимация. Транспортировка пострадавшего.Применение методов самоконтроля физического состояния: измерение пульса, частоты дыхания.Сбор походной аптечки. Упаковка, хранение лекарственных средств. |
| **Результаты** | - будут знать и соблюдать гигиенические требования в полевых условиях; - будут правильно одеваться для занятий в спортзале и на открытом воздухе; - будут соблюдать режим тренировок и отдыха- смогут осуществлять первичный самоконтроль физического состояния- смогут оказать первую помощь при закрытых переломах, ссадинах, наложить повязку, обработать рану, транспортировать пострадавщего; - будут знать правила сердечно-лёгочной реанимации |
| **3. Задача**  | **Научить основам топографии и ориентирования** |
| **Модуль** | **Топография и ориентирование** |
| **Теория** | План и карта. Понятие о топографической карте, спортивной карте. Условные знаки, их назначение. Масштаб. Виды масштабов. Компас. Типы компасов. Правила обращения с компасом. Определение сторон горизонта по компасу, ориентирование карты по компасу. |
| **Практика** | Составление плана помещения. Изучение условных знаков топографических карт. Знакомство с различными формами рельефа. Топографические диктанты, упражнения на запоминание знаков. «Путешествия» по картам.Ориентирование карты по компасу. Практикум по ориентированию на местности в реальных условиях. Соревнования по ориентированию на местности. |
| **Результаты**  | - знают назначение спортивных карт и умеют ими пользоваться, - знают значение условных знаков и умеют их читать;- понимают что такое масштаб;- умеют ориентироваться по спортивной карте на местности;- могут составить план местности;- правильно определяют стороны света по компасу; |
| **4. Задача**  | **Научить основам краеведения** |
| **Модуль** | **Основы краеведения**  |
| **Теория** | Хабаровский край, его природные особенности, географическое положение. Климат, растительность и животный мир Хабаровского края, его рельеф, реки, озёра, полезные ископаемые. Памятники истории и культуры. Малочисленные народы проживающие на территории Хабаровского края – коренные жители края. Их культура, быт, традиции. История города Хабаровска.Туристские возможности родного края, обзор экскурсионных объектов, музеи. Наиболее интересные места для проведения походов. Памятники истории и культуры, музеи края. Общественно-полезная работа в путешествии, охрана природы и памятников культуры» |
| **Практика** | Экскурсия в краеведческий музей. Виртуальные экскурсии по достопримечательностям Хабаровского края. Работа с контурной картой края.Проведение уроков краеведения для учащихся школы.Санитарная уборка биваков и троп во время проведения туристских путешествий.  |
| **Результаты**  | - знают историю образования края, его природные особенности, географическое положение. основных представителей флоры и фауны, эндемики Дальнего Востока, полезные ископаемые;- знают памятники природы и истории Хабаровского края, могут пользоваться интерактивной картой памятников Хабаровского края. |

* 1. *Краеведение*

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Задача**  | **Изучить историю Хабаровского края** |
| **Модуль** | **История Хабаровского края** |
| **Теория:** |  Первые появления русских землепроходцев. Экспедиции И.Ю. Москвитина, В.Д. Пояркова, Е.П. Хабарова. Амурские сплавы. Первые поселения казаков на территории ХК. Условия жизни казаков и крестьян, основные занятия.Хабаровский край в годы ВОВ. Жизнь людей, работа предприятий в годы войны. Вклад жителей в дело победы. Знакомство с виртуальной картой памятных мест ВОВ. <https://www.proobraz27.ru/projects/imya-na-obeliske/maps/905/28363/>Символика хабаровского края. Герб, флаг, гимн края. Значения цветов флага. Символизм фигур на гербе. |
| **Практика:**. | Работа с к\к. Отметить пути освоения Приамурья. Отметить первые русские поселения в вашем районе Разгадывание кроссворда. Подготовка презентаций по теме «Мой город\поелок\село в годы ВОВ. Участие в краеведческих конкурсах. |
| **Результаты** | будут знать название края, региона, в котором они проживают, города и населенные пункты Хабаровского края;будут знать главные вехи в истории Хабаровского края, роль его в годы ВОВ;будут знатьи назходить на карте первые поселения на территории своего района. |
| **2. Задача**  | **Познакомить с этнографией коренных малых народов севера, проживающих в Хабаровском крае** |
| Модуль | **Этнография.** |
| Теория |  Коренные народы Хабаровского края – исконные жители Приамурья: эвены, эвенки, нанайцы, нивхи, орочи, негидальцы, удыгейцы. Их расселение и занятия Культура и быт. Легенды, мифы, сказки, народные приметы. Народные ремесла. Шаманизм коренных народов. Роль шаманов. Верования, духи, защита от злых сил.Быт и культура коренных народов своего района. |
| **Практика** | Работа с к\к. Отметить на карте места компактного расселения разных национальностей, национальные села вашего района. Разгадывание кроссворда, ребуса. Изготовление нанайской куклы по образцу из бумаги. Изготовление поделки «Оберег».Экскурсия в местный краеведческий музей (виртуальная экскурсия при отсутствии такового). |
| **Результаты** | будут знать традиционные занятия КМНС, места проживания, особенности быта и культуры коренных народов Хабаровского края |
| **3. Задача**  | **Познакомить с флорой и фауной Хабаровского края** |
| **Модуль** | **Флора и фауна Хабаровского края** |
| **Теория** | Особенности природы, связанные с протяженностью ХК с севера на юг. Разновидности лесов. Тайга. Основные виды деревьев и кустарников. Животные, проживающие в Хабаровском крае. Эндемики ХК. Что такое эндемики? Красная книга ХК. Исчезающие животные, обитающие на территории вашего района. Что такое заказник, заповедник, памятник природы. Заповедные места ХК. |
| **Практика** | Определение по рисунку (гербарию) растений. Экскурсия в лес. Игра-лото с названиями животных (10- 15 животных с названием и описанием). Изготовление поделки «Лотос» из бумаги. Изготовление листовок о защите редких и исчезающих животных и растениях (по выбору). Участие в природоохранной акции. Разгадывание кроссворда по теме.Экскурсия в заповедник, заказник, к памятнику природы\ виртуальная экскурсия. |
| **Результаты**  | Будут знать основных представителей флоры и фауны;Будут знать и отличать эндемики и редкие и охраняемые растения и животные ХКБудут знать и соблюдать правила поведения в природе, осуществлять природоохранную деятельность. |
| **4. Задача**  | **Изучить географию Хабаровского края** |
| **Модуль** | **География Хабаровского края**  |
| **Теория** | Хабаровский край, его природные особенности, географическое положение, климат, его рельеф, крупнейшие реки, полезные ископаемые. Разнообразие растительного и животного мира, обоснованное протяженностью Хабаровского края с севера на юг. Административное деление, города и районные центры. Зависимость социально-экономического развития муниципалитетов от природных условий. Туристические возможности края (района).  |
| **Практика:** | Работа с атласом и контурной картой Хабаровского края: обозначение административной и государственной границ, граничащих субъектов и государств; река Амур, города Хабаровского края, муниципальные районы и их административные центры. Разработка туристической тропы по территории муниципального района.  |
| **Результаты**  | - знают размеры Хабаровского края, его природные особенности, географическое положение. основных представителей флоры и фауны, полезные ископаемые;- Могут показать на карте Хабаровский край, реку Амур, города Хабаровского края, муниципальные районы и их административные центры.  |

* 1. *Школа безопасности*

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Задача**  | **Научить основам безопасности жизнедеятельности** |
| **Модуль** | **Окружающая среда и опасности повседневной жизни** |
| **Теория** | Понятия об опасных и вредных факторах окружающей среды. Источники опасных и вредных факторов на улице, дома, в природе. Пожары в жилых помещениях, причины их возникновения. Опасные факторы горения. Особенности горения синтетических материалов. Способы прекращения горения веществ и материалов. Подручные (первичные) средства пожаротушения и порядок их применения. Правила поведения и действия при возникновении загораний и пожара. Меры предохранения от получения ожогов, отравлений газом и дымом. Оказание первой помощи пострадавшим при пожаре. Электробезопасность при пользовании электроэнергией в бытовых помещениях. Средства бытовой химии и меры предосторожности при их использовании. Правила поведения в общении с природой и животным миром.. Меры предосторожности во время грозы. Ядовитые растения, опасные животные и насекомые. Правила безопасного поведения на воде.  |
| **Практика** | Применение подручных средств пожаротушения, практика пользования техническими средствами пожаротушения, профилактика и оказание помощи при поражении электротоком, оказание помощи при отравлениях, оказание первой помощи утопающему |
| **Результаты** | знает причины пожаров и способы их предотвращения;знает и соблюдает правила обращения с огнѐм;знает порядок действий при возникновении загораний и пожара;знает особенности горения синтетических материалов и способы прекращения горения;знает и может применять первичные средства пожаротушения;знает ядовитые растения, опасных животных и насекомых обитающих на территории Дальнего Востоказнает правила безопасного поведения на воде, при грозе. |
| **2. Задача**  | **Научить правильному поведению в чрезвычайных ситуациях** |
| **Модуль** | **Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.** |
| **Теория** | Краткая характеристика стихийных бедствий, наиболее опасных для Дальнего Востока, их физическая сущность, причины возникновения, характер и стадии развития. Первичные и вторичные опасные факторы стихийных бедствий. Способы обеспечения безопасности человека, правила поведения и действия при стихийных бедствиях. Аварии и катастрофы на промышленных предприятиях, гидротехнических сооружениях, транспорте и их возможные последствия (химическое заражение, затопление, массовые пожары). Потенциальные опасности аварий и катастроф местных предприятий и других объектов народного хозяйства. Система международных сигналов бедствия. Знаки-сигналы на местности для воздушных поисковых спасательных служб. |
| **Практика** | Отработка способов химической защиты. Очистка воды подручными средствами. Изготовление и применение плавсредств для эвакуации. Отработка эвакуации пострадавших с различных видов объектов (многоэтажный дом, колодец, машина после ДТП, с дерева и т.п.)  |
| **Результаты** | знает правила оптимального поведения при различных видах ЧС;может обеспечить эвакуацию пострадавших в ЧС;знает и может применить навыки выживания в ЧС;знает и может подать сигналы бедствия различным путем. |
| **3. Задача**  | **Сформировать первичные умения по оказанию первой доврачебной помощи** |
| **Модуль** | **Первая доврачебная помощь.** |
| **Теория** | Оказание первой помощи при кровотечениях, переломах, травмах головы, ушибах. Виды повязок. Наложение шин. Транспортировка пострадавшего, изготовление носилок из подручных средств. Транспортировка при травмах головы. Сердечно-легочная реанимация. Непрямой массаж сердца и искусственное дыхание. Оказание помощи при: отравлениях и ожогах средствами бытовой химии; при отравлении, укусе змеи, насекомого, утоплении, пострадавшему от электрического тока, переохлаждении. Аптечка для похода: состав, назначение, применение. |
| **Практика** | отработка правильного наложения повязок жгутов, шин;отработка сердечно-легочной реанимации;подготовка аптечки для похода;отработка транспортировки пострадавшего с изготовлением носилок разным способом. |
| **Результаты**  | будет знать правила оказания помощи при различных травмах. сможет наложить повязку, шину на перелом, остановить кровотечение;может изготовить носилки разным способом;будет знать необходимый минимальный состав аптечки;будет знать правила применения лекарственных средств первой необходимости. |
| **4. Задача**  | **Научить основам пожарно-прикладного и спасательного спорта (ППС)** |
| **Модуль** | **Пожарно-прикладные и спасательные соревнования и конкурсы.**  |
| **Теория** | История ППС. Виды ППС. Классификация по пожарно- прикладным упражнениям, утвержденные нагрудные знаки, а также положения о порядке присвоения звания «Мастера спорта СССР» и спортивных разрядах. Включение пожарно-прикладного спорта в Единую Всесоюзную Спортивную Квалификацию. Правила проведения соревнований по видам ППС: общие положения, старт, бег по дистанции, финиш. Пожарно-техническое вооружение. Виды соревнований. Последовательность проведения соревнований по видам предусматривается положением о соревнованиях или устанавливается на месте судейской коллегией.Спасательные работы, как компетенция конкурсного движения «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (далее WSR)Стандарты, которые предъявляются участникам для возможности участия в соревнованиях, а также принципы, методы и процедуры, которые регулируют соревнования. |
| **Практика** | Отработка навыков работы с оборудованием. Подготовка к соревнованиям по прикладному подарному спорту, Школе безопасности и других соревнований. |
| **Результаты**  | Участие в конкурсах |

* 1. *Музейное дело*

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Задача**  | **Научить основам музейного дела** |
| **Модуль**  | **Введение в музейное дело** |
| **Теория** | История появления и развития музеев. Музей как феномен культуры. Известные музеи мира. Основные понятия и термины музееведения: экспонаты, коллекции, фонды, экспозиция, экскурсия, и т.д. Классификация музеев по масштабам деятельности, по форме собственности, по административно-территориальному признаку, по профилю. Типы музеев. Основные направления научных исследований. Школьный музей – тип, вид, функции, история возникновения, экспозиции. Принципы построения экспозиции, ее отличие от выставки. Теоретические основы построения экспозиции музея Мероприятия и направления исследовательской работы школьного музея. |
| **Практика** | Виртуальная экскурсия в мировой музей. Экскурсия в местный музей (по возможности). Изучение экспозиций школьного музея, их классификация. Разработка перспективных направлений исследовательской работы музея. Планирование новых экспозиций на основе календаря исторических знаменательных дат. Сбор материалов для экспозиций (поисковая работа).Оформлении экспозиции школьного музея. |
| **Результаты** | - владеют основными понятиями музееведения;- знают классификацию музеев, содержание деятельности в зависимости от типа;- знают, что такое экспозиция и принципы ее построения;- знают экспозиции своего школьного музея;- могут подобрать материал для мини- экспозиции на заданную тему- находить и обрабатывать информацию |
| **2. Задача**  | **Познакомить с правилами комплектования и работы с музейными фондами** |
| **Модуль** | **Музейные фонды** |
| **Теория** | Понятие фонды музея. Комплектование фондов. Вещь музейного значения — музейный предмет — экспонат. Принципы отбора мзейных предметов. Коллекции: характеристика и описание. Фондовый учет музейных предметов. Учетная документация. Условия сохранности музейных предметов. Режим хранения. Фотография, как экспонат.Учёти хранение – деление на фонд музейных предметов и фонд научно-вспомогательных материалов. Этапы учёта музейных фондов. Требования к температурному, влажностному, световому, биологическому и другим режимам хранения. |
| **Практика** | Практическая работа: знакомство с фондами краеведческого музея. Сбор материалов с выездом на местность их оформление. Составление летописи села\поселка. Полевой дневник. Сбор объективной информации о предмете: форма, цвет, размер, структура, материал. Создание карточки учета музейного предмета\экспоната. Заполнение журналов учёта и хранения музейных предметов. Создание и оформление мини-экспозиций (5-6 экспонатов)Викторины и кроссворды на музейную тематику. на основе анализа музейного экспоната. Обработка исторических фотографий в компьютерных программах. |
| **Результаты** | - знают, что такое фонды музея и их классификацию;- принимают участие в сборе экспонатов на выезде;- знают правила определения музейной ценности предмета;- могут описать, оформлять и вести учет экспонатов;- знают принципы систематизации предметов, могут систематизировать материалы школьного музея;- могут сканировать и обрабатывать фотографии в специальных программах (на выбор)  |
| **3. Задача**  | **Научить основам экскурсионной работы** |
| **Модуль** | **Музейная экскурсия** |
| **Теория** | Место экскурсии в работе музея. Классификация экскурсий. Постановка цели определяющая ее содержание. Тема - стержень, объединяющий объекты экскурсии в единое целое. Изучение литературы и составление библиографии. Работа над содержанием экскурсии. Выбор объектов и составление маршрута. Содержание экскурсии. Методические приемы показа и рассказа в экскурсии.Работа над текстом экскурсии с применением различных источников.Основные приемы ведения экскурсии. Использование технических средств во время экскурсии.Проведение экскурсии по стендам. Проведение экскурсии по экспонатам |
| **Практика** | Разработка экскурсии по школьному музею\ по местным достопримечательностям в соответствии с требованиями. Составление маршрута экскурсии и текста экскурсовода. Проведение экскурсий. Участие в конкурсе экскурсий. |
| **Результаты**  | - имеют представление о профессии и роде деятельности экскурсовода;- знают правила разработки экскурсии;- могут составить маршрут тематической экскурсии по достопримечательностям своего города\села\поселка;- могут составить текст и провести экскурсию по школьному музею по готовым экспозициям;- могут оформить экскурсию на конкурс. |
| **4. Задача**  | **Организовать исследовательскую деятельность в школьном музее** |
| **Модуль** | **Исследовательская деятельность в школьном музее** |
| **Теория** | Основные формы, методы исследовательской деятельности применимые в рамках музейной\краеведческой работы. Полевой дневник, как форма оформления исследования. Музейный артефакт как основа исследования. Основные компоненты исследования: проблема, тема, актуальность, объект, предмет, гипотеза, цель, задачи. Методы исследования. Алгоритм работы над исследованием: выбор темы исследования, процесс исследования объекта, оформление.  |
| **Практика** | Исследовательская работа по теме: «Летопись школы». От исследования к проекту. Подготовка исследовательских и проектных работ на конкурсы. Выставка исследовательских работ. Участие в краеведческой конференции. |
| **Результаты**  | - знают формы и методы исследовательской краеведческой деятельности;- знают компоненты исследовательского проекта, могут оформить его на конкурс с помощью педагога;- знают технику поиска информации о музейном экспонате и могут ее собрать и проанализировать. |

**Личностные задачи-результаты туристско-краеведческой направленности**

|  |  |
| --- | --- |
| **Задача** | **Приобщить к физической культуре и здоровому образу жизни** |
| Результат | - с желанием принимает участие в активных видах досуга, в спортивных соревнованиях;- редко болеет;- проявляет инициативу в организации активного отдыха  |
| **Задача** | **Сформировать стремление к здоровому образу жизни, отвращение к вредным привычкам** |
| Результат | - не имеет вредных привычек;- соблюдает режим дня;- соблюдает гигиену тренировок;- предпочитает активный отдых |
| **Задача** | **Способствовать формированию осознанного и бережного отношения к природе** |
| Результат | - понимает важность сохранения природы;- осознанно относится к природе, зря не вредит растениям, а только в случае крайней необходимости;- убирает за собой мусор в условиях природы, похода, улицы;- правильно утилизирует мусор в условиях похода;- спокойно ведет себя в лесу, старается не навредить его обитателям. |
| **Задача** | **Мотивировать к самостоятельной общественно-значимой деятельности** |
| Результат | - старается привести в порядок место стоянки;- инициирует различные природоохранные мероприятия;- принимает участие в природоохранных акциях, конкурсах; |
| **Задача** | Способствовать формированию чувства коллективизма |
| Результат | - ставит общественные интересы выше личных;- оказывает помощь в условиях похода тем, кто физически слабее;- принимает решения исходя из условий безопасности, а не личного желания;- может принять на себя нежелательные роли, функции, способствующие достижению общего результата  |
| **Задача** | **Способствовать формированию уважительного отношения к малой Родине** |
| Результат | - имеет представление об уникальности флоры\фауны своего края;- знает историю края, значимых для истории края личностей и их вклад в развитие региона;- уважительно отзывается о том месте, в котором живет;- стремиться внести свой вклад в развитие своего класса, школы, двора, поселка\села;- бережно относится к природным, архитектурным, историческим местам, памятникам;- знает и уважительно относится к символике края. |

Приложение 3.

1. **Содержание физкультурно-спортивной направленности.**

*3.1. Легкая атлетика*

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Задача**  | **Обучить необходимым понятиям и теоретическим сведениям по физической культуре и спорту.** |
| **Модуль** | **Введение в легкую атлетику.**  |
| **Теория** | История возникновения легкой атлетики. Развитие вида спорта. Правила соревнований по легкой атлетики. Правила безопасного выполнения. Техника безопасности. Влияние физических упражнений на организм юного спортсмена.Техника бега. Медленный бег, разновидность бега. ОРУ в парах, маховые движения рук, ног.Правильное положение рук, ног и туловища при выполнении легкоатлетических упражнений. Правила безопасного выполнения.Правильное положение рук, ног и туловища при выполнении легкоатлетических упражнений. Правила безопасного выполнения. |
| **Практика** | Повороты, разновидность ходьбы, упражнения на осанку. Бег с высоким подниманием бедра, семенящий бег, с захлестыванием голени, ускорение.Специальные беговые упражнения для развития выносливости. Бег в среднем темпе до 6 минут. ОРУ в парах.Специальные беговые упражнения для развития выносливости. Бег в среднем темпе до 6 минут. ОРУ в парах. |
| **Результаты** | - знают терминологию, применяемую в данном виде спорта; - знают основные правила по легкой атлетики; - умеют работать индивидуально и в команде во время занятий, соревновательной деятельности;  - будут соблюдать правила поведения и техники безопасности во время занятий.- знают разновидность ходьбы, поворотов, упражнения на осанку, технику бега. |
| **2. Задача**  | **Развивать основные физические качества.** |
| **Модуль** | **ОФП (общая физическая подготовка).**  |
| **Теория** | Значение ОФП при занятиях легкой атлетикой. Правильное выполнение упражнений для развития силы, быстроты, гибкости и координации. Упражнения для рук и плечевого пояса. Упражнения для мышц ног и туловища. Упражнения для развития силы, быстроты, гибкости и координации |
| **Практика** | Выполнение комплекса по ОФП:- Упражнения для мышц рук.- Упражнения для мышц туловища.- Упражнения для мышц ног.Тест на развитие силы-подтягивание (мальчики), отжимание (девочки). Тест на развитие быстроты-бег 30м. Тест на развитие гибкости-наклон вперед из положения стоя. Тест на развитие координации-челночный бег 3\10 метров. |
| **Результаты** | - знают значение физических упражнений в жизни человека;- знают правила техники безопасности на учебно-тренировочных занятиях;- соблюдают правила техники безопасности на учебно-тренировочных занятиях;- выполняют подводящие и специальные упражнения бегуна;- выполняют общие развивающие упражнения; - выполняют технику бега по прямой, повороту, стартовый разгон, бег по дистанции. |
| **3. Задача**  | **Развивать физические качества, специальные двигательные навыки.** |
| **Модуль** | СФП (специальная физическая подготовка).  |
| **Теория** | Значение специальной физической подготовки для развития юных легкоатлетов. Упражнения для развития быстроты и стартовой выносливости. Совершенствование скоростных качеств, старт, финиш. Упражнения для развития скоростно-силовой выносливости. |
| **Практика** | Ускорения из различных исходных положений, челночный бег 3\10 и 10\10 метров. Прыжки в длину с места и с разбега. Прыжки через гимнастические скамейки на двух ногах. Разновидности прыжков через скакалку на одной и двух ногах на месте и в движении. |
| **Результаты**  | - понимают и знают значение физических упражнений в жизни человека;- знают правила техники безопасности на учебно-тренировочных занятиях;- знают правила поведения на старте, прохождения дистанции; - умеют правильно выполнять команды на старте;- соблюдают правила техники безопасности на учебно-тренировочных занятиях;- выполняют прыжки в длину, с разбега, с места, через гимнастические скамейки и т.д. |
| **4. Задача**  | **Повысить техническую подготовленность в данном виде спорта.** |
| **Модуль** | **Техническая подготовка легкоатлетов.** |
| **Теория** | Техника прыжка с места, с разбега. Техника метания. Техника эстафетного бега. Техника кроссовой подготовки. Правильная техника прыжков, метания. Правила и техника передачи эстафетной палочки. |
| **Практика** | ОРУ (общеразвивающие упражнения) с набивными мячами (2кг, 5кг). Метание теннисного мяча. Специальные прыжковые упражнения. Эстафеты с эстафетной палочкой. Линейные эстафеты без предмета. Бег в медленном темпе до 8 минут. Участие в одних соревнованиях. Организация и проведение соревнований. Разбор и устранение ошибок после соревнований. |
| **Результаты**  | - знают значение физических упражнений в жизни человека;- знают правила техники безопасности на учебно-тренировочных занятиях;- знают и понимают результаты выступлений российских легкоатлетов на соревнованиях различного уровня;- знают и выполняют задачи и порядок прохождения медицинского контроля;- знают технику прыжков и метания предмета;- знают и выполняют правила поведения на старте, прохождения дистанции.- умеют правильно выполнять команды на старте;- соблюдают правила техники безопасности на учебно-тренировочных занятиях;- выполняют подводящие и специальные упражнения бегуна;- участвуют в соревновании. |

*3.2. Баскетбол*

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Задача**  | Познакомить учащихся с видом спорта «Баскетбол», правилами игры, техникой, тактикой, правилами судейства и организацией проведения соревнований, мерами безопасности на занятиях |
| **Модуль**  | **Основы игры в баскетбол.** |
| **Теория** | История баскетбола. Правила игры, техника, тактика, правилами судейства и организацией проведения соревнований, мерами безопасности на занятиях**. Влияние физических упражнений на организм человека.** Работа сердечно-сосудистой системы. **Врачебный контроль и самоконтроль.** Гигиенические требования к одежде и обуви для занятий физическими упражнениями. Самоконтроль, из чего он состоит. Способы измерения пульса. Способы регулирования и контроля физических нагрузок во время занятий физическими упражнениями. |
| **Практика** | **Основы методики обучения игре баскетбол. Тренировки.**Овладение и совершенствование двигательными действиями: перемещением, изменением направления движения, передвижением парами в нападении и защите, бегом баскетболиста, передачами, ведением и бросками. Сочетание рывков с финтами. |
| **Результаты** | - Знают историю развития вида спорта «баскетбол» в школе, городе, стране;- Знают правила игры в баскетбол;- понимают зависимость работы сердечно-сосудистой системы, от физических нагрузок во время игры; - Знают разметку баскетбольной площадки; - Знают основные правила игры в баскетбол, нарушения, жесты судей; - Знают гигиенические требования к одежде и обуви для занятий физическими упражнениями; - Знают способы подсчета пульса, способы регулирования и контроля физических нагрузок во время занятий физическими упражнениями. |
| **2. Задача**  | **Способствовать развитию физических качеств, необходимых для успешной игры в баскетбол** |
| **Модуль** | **Общая и специальная физическая подготовка** |
| **Теория** | Основные строевые и прикладные упражнения. |
| **Практика** | Специальные упражнения для развития силы, ловкости, быстроты, прочности. Упражнения для развития физических качеств, необходимых для успешной игры в баскетбол. Строевые и прикладные упражнения. Упражнения в метании и ловли мяча. Общеразвивающие упражнения в движении, в парах, в тройках, в группах. Специальные упражнения для развития силы, ловкости, быстроты, прыгучести. Эстафеты и подвижные игры для развития специальных качеств баскетбола.  |
| **Результаты** | - знают основные технические приемы баскетболиста;- могут провести разминку баскетболиста, организовать проведение подвижных игр;- повысится выносливость обучающихся;- улучшится общая и специальная физическая подготовка. |
| **3. Задача**  | **Познакомить с техническими и тактическими приемами баскетбола**  |
| **Модуль** | **Основы техники и тактики игры** |
| **Теория** | Техника перемещений, техника владения мячом, техника защиты, техника перемещений и овладения шагом, индивидуальные действия в нападении, групповые и командные действия в нападении, индивидуальные действия в защите, групповые и командные действия в защите. |
| **Практика** | **Техника перемещений.** - знать стойку баскетболиста, остановки, шагам и прыжком; - поворот вперед, назад. - правильно передвигаться в стойке баскетболиста; - владеть навыками остановок, поворотов, прыжков. Стойка без мяча и с мячом. Бег по прямой, с изменением направления. Рывки на короткие (2-4 м) и средние (5-15 м) расстояния по сигналам. Прыжки: толчком обеими ногами с места и после движения. Остановки двумя шагами, прыжком. Сочетание остановок с бегом. Повороты назад и вперед на месте, после бега и остановки. Упражнения для совершенствования работы ног без шага и с мячом. Эстафета, подвижные игры с использованием перемещений различными способами. **Техника владения мячом.** - знать основные передачи и способы ловли мяча; - броски в корзину, ведение мяча. - владеть различными способами передачи мяча и ловли, бросков в корзину; - водить мяч без зрительного контроля. Ловля мяча: двумя руками на месте, на уровне груди высоко летающего, низко летающего, ловля в движении и в прыжке. Передача мяча одной рукой снизу, одной рукой сверху и скрытые передачи. Броски в корзину: двумя руками от груди, одной от плеча, в движении и в прыжке. Добивание мяча. Ведение мяча: с высоким отскоком по прямой, по дугам, с изменением направления, без зрительного контроля. Перевода шага за спину, под ногой, перед собой, ведение разворотом. Комбинированные упражнения в сочетании с различными приемами с мячом в движении. Эстафеты и игры с выполнением обусловленных приемов. **Техника защиты. Техника перемещений и овладения шагом.** - обегать игрока без мяча и с мячом; - передвижение в баскетбольной стойке. Стойка при опоре противника без мяча и с мячом. Перемещение противника шагами в стороны, вперед, назад. Бег спиной вперед. Ускорение в различных направлениях в состоянии готовности и по сигналу. Сочетание различных приемов и способов перемещений. Эстафеты и игры с использованием перемещений приставными шагами и спиной вперед. Техника владения шагом. Выравнивание шага. Выбивание мяча из рук противника. Накрывание и перехватывание мяча. **Индивидуальные действия в нападении.** - знать действия противника без мяча; - способы владения мячом при организации атаки - использование передачи, ведения, бросков. - определить согласно игровой обстановке; - место расположения и дальнейших действий. Действие игрока без мяча: выбор места для получения мяча – выход навстречу партнеру и в направлении от партнера. Освобождение от опеки защитника. Применение приемов техники перемещений, для ухода от защитника и овладения мячом. действия игрока с мячом: применение приемов техники владения шагом при организации атаки - использование передач мяча, ведения, бросков в корзину. Выбор способа в зависимости от игровой ситуации. Применение рациональных сочетаний приемов. **Групповые и командные действия в нападении**. - знать при групповых и командных взаимодействиях свое место расположение на площадке. • определять по сигналу или иное взаимодействие при групповых и командных действиях. Взаимодействие двух и трех игроков с быстрым передвижением по всей площадке. С короткими передачами с применением владения. Взаимодействие 2-3 игроков против ровного числа защитников. Командные действия: Быстрый прорыв. Организация прорыва после ловли мяча от щита центровали игроками - расположение и действия в начальной фазе, в фазах развития и завершения атаки. Позиционное нападение. Система нападения через центрового игрока. Расстановка игроков с центровыми. Взаимодействие игроков задней линии и находящих с центровым. Окрестный выход двух игроков. **Индивидуальные действия в защите**. - действия против игрока без мяча; - действия против игрока с мячом. - выбирать места при держании игрока с мячом и без него; - применять приемы овладения мячом. Действия против игрока без мяча. Выбор места при держании игрока без мяча. Выбор места при держании игрока без мяча - изменение расположения в зависимости от положения подопечного и мяча, применение приемов перемещения для опеки противника. Выбор места и овладения мячом от щита. действия против игрока с мячом. Выбор места с использованием приемов перемещения при держании игрока с мячом, в зависимости от позиции подопечного, до и после ведения. Применение приемов овладения мячом - вырывание, выбивание, перехватывание. **Групповые и командные действия в защите.** - знать основные классические взаимодействия двух, трех игроков; - взаимодействия двух, трех игроков при численном превосходстве нападающих; - командные действия при личной и законной защите. - владеть навыками за короткий промежуток времени определять свое месторасположение на площадке при групповых и командных действиях. Взаимодействие двух игроков: подстраховка - центрального игрока, игрока, владеющего точным дальним броском и проходом; противодействие заслоном - переключения, проскальзывание. Взаимодействие двух игроков при численном превосходстве нападающих. Командные действия: Система личной защиты: на половине площадки и в области штрафного броска - расположение игроков, перемещение, взаимопомощь. Личный прессинг - расположение, передвижение, действия для овладения мячом. Система зонной защиты; в области штрафного броска – расположение игроков (2х1х2, 1хЗх1, 2х3, 3х2). Зонный прессинг – расположение, передвижение. |
| **Результаты**  | - Знают тактические приемы в баскетболе;- Умеют выполнять передачу мяча одной рукой снизу. Передачу мяча одной рукой сбоку;- Выполняют приемы обыгрывания защитника: вышагивание, скрестный шаг, поворот, перевод мяча перед собой.броски одной и двумя руками в прыжке. Броски мяча после двух шагов и в прыжке с близкого расстояния и среднего. Броски мяча в корзину со средних и дальних дистанций одной и двумя руками от головы. Штрафной бросок одной и двумя руками от головы.вырывание и выбивание. Перехват. Накрывание.применять в игре командное нападение. Взаимодействуют с заслоном, а также применяют индивидуальные, групповые и командные действия в защите в игре баскетбол. |
| **4. Задача**  | **Способствовать формированию соревновательного опыта.** |
| **Модуль** | **Контрольные игры и соревнования** |
| **Практика** | Проведение отдельных упражнений по плану преподавателей с последующим анализам действий проводящего (выбор места, объяснение, показ, исправление ошибок). Разбор и запись упражнений основной части урока. Организация группы для выполнения упражнений. Наблюдение за действиями проводящих с последующим анализом. Судейство учебных игр. Участие в соревнованиях различного уровня. Наблюдение и анализ ошибок, допущенных во время игры. Подготовка и участие в соревнованиях. |
| **Результаты**  | - участвовал не менее чем 5 соревнований;- приобретен соревновательный опыт;- повышена самооценка учащегося как баскетболиста;- повышена устойчивость к стрессам, связанной с участием в соревнованиях;- объединение и повышение командного духа учащихся. |

*3.3. Вольная борьба*

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Задача**  | Научить основам вольной борьбы. |
|  | Научить соблюдать, формировать устойчивую мотивацию к занятиям спортом |
| **Модуль** | Основы вольной борьбы |
| **Теория** | Вольная борьба, как вид спорта. История, развитие вольной борьбы в России и мире. Национальные виды борьбы народов России как основа, на которой сформировалась вольная борьба. Крупнейшие соревнования по вольной борьбе. Правила техники безопасности. Требования к форме. Гигиенические нормы и требования тренировочного процесса в вольной борьбе. Вредные привычки и их влияние на результативность занятий борьбой. |
| **Практика** | Знакомство детей со спортивным залом, его оборудованием и правилами поведения на занятиях, в раздевалках и в Центре. Построение, разминка, игровой тренинг на знакомство. Подготовка спортивной формы. Просмотр соревнований по борьбе (ТВ, реально) |
| **Результаты** | знают историю возникновения вольной борьбы;имеют представления о правилах и премах;знают правила техники безопасности во время занятий; знают элементы формы;соблюдают гигиену спортсмена;мотивированы на здоровый образ жизни. |
| **2. Задача**  | Способствовать развитию общей физической подготовки |
| **Модуль** | Общефизическая подготовка(ОФП), техника выполнения упражнений на укрепление опорно-двигательного аппарата, развитие выносливости с помощью кроссов и подвижных игр. |
| **Теория** | Теоретические понятия ОФП, гимнастика, акробатика, легкая атлетика, дыхательные упражнения, правила игр и кросса. |
| **Практика** | Развитие координации движений, пластики, произвольного внимания. -техника безопасности при разминке; - дыхательные и восстановительные упражнения; - техника выполнения упражнений на укрепление опорно-двигательного аппарата. Упражнения акробатические, из легкой атлетики, на дыханиеПодвижные игры, кроссы |
| **Результаты** | - будут знать специфические термин ОФП вольной борьбы; - будут выполнять контрольные нормативы по общей физической подготовке согласно возрасту;- будут выполнять разминку; упражнения на развитие гибкости и выносливости самостоятельно;- овладеют начальными навыками применения приемов вольной борьбы;- учащиеся самостоятельно будут выполнять упражнения для развития опорно-двигательного аппарата. |
| **3. Задача**  | Обучить основам специальной физической подготовки |
| **Модуль** | Специальная физическая подготовка (СФП), учебные схватки |
| **Теория** | Основы техники и тактики вольной борьбы.Понятие о технике и тактики. Основы положения в борьбе (стойки, партер, мат). Приемы борьбы в портере (перевороты, броски). Сущность и значение тактики в борьбе, взаимодействуют в технике и тактике при обучении. Виды тактики (наступательная, активно-оборонительная), умение отдыхать в процессе схватки. Типы схватки и тактические установки на борьбу с определенным противником. Технические действия. Техника падения и самостраховки.  |
| **Практика** | Перевороты с места через голову. Упражнения на мосту с партнером, с гирями, мячом, чучелом. Упражнения для укрепления мышц шеи. Упражнения с партнером, *уходы* с места. Подводящие упражнения для бросков через спину. Подводящие упражнения для бросков назад в стойке. Подводящие упражнения для подсидки, зацепов, подхватов, отхватов. Удары по набивному мячу. Перетягивание из положения стоя, перетягивание из упора лежа. Выталкивание из круга: «Петушиный бой», «Борьба за захват туловища», «Борьба за предмет». |
| **Результаты**  | - будут знать специфические термин СФП вольной борьбы; - будут знать основные виды стоек и схваток единоборств;- будут выполнять контрольные нормативы по СФП;- будут выполнять упражнения на развитие гибкости и выносливости самостоятельно;- овладеют начальными приемами вольной борьбы;- приобретут опыт участия в схватках внутри объединения;- будут придерживаться безопасного поведения в схватках. |
| **4. Задача**  | Обучить навыкам техники и тактики ведения схватки на соревнованиях |
| **Модуль** | Основы организации и проведения соревнований |
| **Теория** | Виды соревнований: личные, лично-командные, командные. Способы проведения соревнований: круговой, с выбыванием. Определения мест в соревнованиях. Возрастные группы учеников. Оценки приемов борьбы. Запрещенные приемы и неправильная борьба. Состав судейской комиссии, основные документы, оборудование мест соревнований. |
| **Практика** | Борьба в партере. Борьба на краю ковра. |
| **Результаты**  | - Знают технику безопасности во время тренировки, схваток и соревнований;- знают и выполняют основные виды стоек и схваток единоборств;- основные правила проведения соревнований;- выполняют запланированные тренировочные и соревновательные нагрузки;**-** взаимодействуют со сверстниками в образовательной и игровой деятельности;- владеют умениями и навыками волевой саморегуляции (самоконтроль, концентрировать внимание на исполнении движения (упражнения, приемы) и запоминать правила борьбы, запоминать движения (упражнения, приемы), будут выполнять задания до достижения результата). |

*3.4. Киокусинкай карате*

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Задача**  | **Познакомить с терминами, общими понятиями, техникой безопасности, историей, основными направлениями и техниками киокусинкай.** |
| **Модуль**  | **Введение в киокусинкай, как вид спорта.** |
| **Теория** | - изучение правил поведения в зале, техники безопасности;- изучение правил обращения со спортивным инвентарем;- спортивная форма и правила ее ношения;- личная гигиена; - история развития киокусинкай в России;**-** возникновение киокусинкай. |
| **Практика** | - Традиционные и спортивные направления киокусинкай;- этикет киокусинкай, клятва каратиста. |
| **Результаты** | - Знают правила поведения и технику безопасности на занятиях каратэ;- знают названия и устройство оборудования и инвентаря для занятий каратэ; - знают историю развития в России;- знают названия технических приемов и стоек каратэ, основные приветствия, счет до 10, строевые команды, команды при проведении спарринга, общетехнические термины. |
| **2. Задача**  | **Способствовать развитию общей физической подготовки (ОФП)** |
| **Модуль** | **Общая физическая подготовка.** |
| **Теория** | Освоение основ общеразвивающих упражнений по виду спорта киокусинкай. |
| **Практика** | - Общеразвивающие упражнения;- подвижные игры для развития ловкости, быстроты, выносливости. |
| **Результаты** | - Демонстрируют выполнение нормативов по ОФП всоответствии с возрастом; - Владеют техникой упражнений сопутствующей подготовки. |
| **3. Задача**  | **Научить основам специальной физической подготовки (СФП).** |
| **Модуль**  | **Специальная физическая подготовка (СФП).** |
| **Теория** | Освоение основ техники упражнений по виду спорта киокусинкай. |
| **Практика** | - Упражнения на развитие силовых качеств;- упражнения на развитие скоростно-силовых способностей;- упражнения на развитие гибкости, ловкости;- упражнения на развитие координации, равновесия. |
| **Результаты**  | - Знают принципы спортивной тренировки; - знают виды, средства и методы спортивной подготовки; - выполняют средства восстановления, применяемые в киокусинкай; - используют методику подготовки к соревнованиям; - применяют методы психической саморегуляции;- демонстрируют выполнение упражнения СФП. |
| **4. Задача**  | **Научить базовым техникам киокусинкай.** |
| **Модуль**  | **Основы базовой техники киокусинкай.** |
| **Теория** | Краткая характеристика техники киокусинкай, значение правильной техники. |
| **Практика** | - Изучение базовой ударной техники;- изучение базовой техники перемещения;- изучение ката начального уровня. |
| **Результаты**  | - Знают содержание и биомеханические основы базовой (кихон) и адаптированной для спарринга техники каратэ; - основы тактики единоборств; - базовые положения правил соревнований по кумитэ и ката, запрещенные действия при проведении кумитэ;- умеют технически правильно, в устойчивой сбалансированной позиции (стойке), с высокой скоростно-силовой концентрацией, с акцентировкой в конце движения, с корректным обозначением уровня (по высоте), с соблюдением биомеханических требований, с правильным распределением мышечных тонусов выполнять базовую технику каратэ (кихон) в пределах 10-9 кю и ее комбинации на месте и в перемещении, формальные комплексы (ката), базовые комбинации в низкой боевой стойке (рэнраку);- демонстрируют выполнение базовой техники на месте и в перемещении, рэнраку и ката; - применение защитно-атакующей техники при перемещении вперед и назад, а также в виде самбон-кумитэ и иппон-кумитэ; - точные удары по болевым точкам на теле противника на месте и в перемещении (обозначить). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Личностные задачи-результаты к физкультурно-спортивной направленности** |
| **Задача** | **Сформировать устойчивую мотивацию к занятиям физической культурой и активному отдыху** |
| Результат | - с желанием принимает участие в активных видах досуга, в спортивных соревнованиях;- любит подвижные игры;- проявляет инициативу в организации активного отдыха  |
| **Задача** | **Мотивировать к ведению здорового образа жизни** |
| Результат | - знает влияние вредных привычек на физическое и психическое здоровье;- соблюдает режим дня;- соблюдает гигиену тренировок;- предпочитает активный отдых |
| **Задача** | **Сформировать ценностное отношение к своему здоровью** |
| Результат | - одевается на тренировки в соответствии с погодными условиями;- контролирует свое физическое состояние по первичным показателям (пульс, дыхание, сердцебиение), разумно распределяет нагрузку на тренировке;- соблюдает режим дня;- соблюдает гигиену тренировок;- живет по принципу движение - это жизнь. |
| **Задача** | **Способствовать формированию чувства коллективизма** |
| Результат | - ставит общественные интересы выше личных;- оказывает помощь в условиях похода тем, кто физически слабее;- принимает решения исходя из условий безопасности, а не личного желания;- может принять на себя нежелательные роли, функции, способствующие достижению общего результата  |

Приложение 4.

1. **Содержание социально-гуманитарной направленности.**

*Медиацентр*

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Задача**  | **Сформировать общее представление о журналистике и особенностях профессии «журналист»** |
| **Модуль**  | ***Введение в журналистику и профессию «журналист»*** |
| **Теория** | Понятие журналистика и СМИ. История журналистики. Роль масс-медиа в формировании общественного мнения. Виды журналистики: периодическая печать, фотожурналистика, радиожурналистика, тележурналистика и Интернет-журналистика. Характеристика групп СМИ. Традиционные и новые виды медиа, их преимущества и недостатки. Требования к информации, представляемой в СМИ: достоверность, актуальность. Способы подачи информации. Этика и культура журналиста.Редакция – сердце СМИ. Профессии в журналистике. Профессия «журналист». Качества, необходимые журналисту. Залог успеха в журналистской профессии. Журналистское образование: ВУЗы, требования при поступлении, перспективы. |
| **Практика** | Игры на знакомство и снятие коммуникативных барьеров.Деловая игра «Трансформация информации» («испорченный телефон»).Экскурсия в редакцию любого СМИ. Деловая игра «Редакция» на погружение в особенности разных профессий, связанных с журналистикой: ведущий программ и новостей, диктор, режиссер, оператор, дизайнер, инженер видеомонтажа, звукорежиссёр, корреспондент, монтажер. Составление иерархии профессиональных качеств журналиста. Диагностика профессиональных наклонностей в профессии журналист. |
| **Результаты** | - получат представление о работе средств массовой информации;- понимают суть деятельности журналиста;- познакомятся с ключевыми понятиями и жанрами;- будут знать специфику работы журналиста в разных отделах СМИ;- понимают суть деятельности в разных профессиях в сфере медиа;- будут знать основы профессиональной культуры и этики журналиста;- определят и проанализируют свои профессиональные наклонности в сфере журналистики. |
| **2. Задача**  | **Познакомить с направлением журналистики «периодическая печать»**  |
| **Модуль** | ***Основы направления журналистики «периодическая печать»*** |
| **Теория** | Виды периодической печати: газеты, журналы, издания научных сообществ, ежегодники, информационные бюллетени и другое. Ее функции.Текст – основа печатных изданий. Основные понятия, которыми оперируют журналисты, пишущие статьи (лид, чердак, деза и др.).Жанры печатной журналистики. Информационные жанры в газете и их краткая характеристика: информация и заметка, интервью, беседа, репортаж, отчет, соцопрос. Аналитические жанры: статья, рецензия. Художественно-публицистические жанры: очерк, фельетон, эссе.Разновидность стилей написания. Как выбрать и сформулировать тему. Как сделать любой текст увлекательным, живым и понятным. «Сильные» и «слабые» тексты.Зачем структурировать текст? Последовательное и параллельное повествование, прием от «простого к сложному». Заголовки.Эффект присутствия: свидетельство очевидцев, прямая речь, диалоги, обращение к деталям описания, эмоциональное состояние автора.  Фото в газете, как подобрать и сделать. Работа редакции «Печатного издания». Планирование и подготовка номера. Функции редактуры. Программы для верстки газеты и разработки дизайна печатного издания. Верстка и макетирование газеты. |
| **Практика** | Встреча с журналистом местной газеты (можно онлайн). Экскурсия в редакцию газеты (по возможности) Практикум «Социальные опросы». Практикум «Интервью»Практикум по написанию новостных заметок. Работа над информационным сюжетом: выбор идеи, определение жанра, определение технологии сбора информации.Выпуск школьной газеты: от создания статьи до дизайна номера. Работа в программах для верстки газеты Проба пера в местных печатных изданиях. |
| **Результаты** | - будут знать жанры печатной журналистики и смогут  создавать тексты в некоторых из них;-знают правила и умеют вести соцопрос, брать интервью;- понимают роль заголовка статьи;- научатся собирать и обрабатывать информацию; - будут знать программное обеспечение для верстки газеты. |
| **3. Задача**  | **Научить основам фотожурналистики** |
| **Модуль** | ***Основы фотожурналистики*** |
| **Теория** | Введение в фотожурналистику.Жанры фотографии. Основы фотосъемки. Профессиональное оборудование и работа с ним. Правила фотосъемки. Фокусировка, экспозиция, выдержка, диафрагма. Построение кадра, ракурсы. Золотое сечение (правило третей), композиционные приёмы, кадрирование, планы (ближний, дальний, деталь). Глубина изображения.Значение света для фотографии. Фотографирование при сильном освещении, избавление от пересвета. Использование вспышки. «Золотой час». Программы обработки фотографий.  Ретушь фотографий с помощью программы Adobe Photoshop, Adobe Lightroom.  Основы композиции. Секреты выразительности фотопортрета. Работа с фотографией. Основы позирования во время фотосессии. Мобильная фотография. Правила мобильной фотографии. Настройка камеры телефона. Фокус/фиксация фокуса. «Цвет» на фотографии.  |
| **Практика:** | Экскурсия в фото студию (по возможности). Предметная фотосъемка. Фотосъемка на улице. Портретная фотосъемка. Сюжетное фото. Редактирование с помощью компьютерных программ Adobe Photoshop, Adobe Lightroom. Подготовка фотовыставки. Конкурс фотографий. |
| **Результаты** | - будут знать специфику фотожурналистики;- будут уметь работать с профессиональным фотоаппаратом и видеокамерой мобильного телефона;- будут знать приемы фотосъемки в различных внешних условиях;- будут знать основы работы в различных фоторедакторах и смогут сделать обработку фотоматериалов в программах Adobe Photoshop, Adobe Lightroom;- смогут сделать анализ готовых фоторабот. |
| **4. Задача**  | **Научить основам тележурналистики**  |
| **Модуль** | ***Основы тележурналистики***  |
| **Теория** | Тележурналистика как самый массовый способ распространения информации. Форматы тележурналистики.Телевизионный язык: умение рассказывать «картинками». Основные понятия в тележурналистике. Классификация видеосюжетов по тематике и жанрам. Репортаж – ведущий жанр тележурналистики. Определение, виды. Структура новостного сюжета. Порядок работы над сюжетом: выбор темы (инфоповод), первичный сбор информации, синопсис. Текст, принципы его подготовки. Структура и композиция репортажа. [Stand-up и синхрон в репортаже](http://www.evartist.narod.ru/text1/13.htm#%D0%B7_14). Взаимодействие корреспондента и оператора. Интервью, подготовка вопросов, требования к вопросу. Этика журналиста: поведение вовремя и после интервью.  |
| **Практика** | Работа над новостным сюжетом. Составление сценария видеосюжета, закадрового текста, подбор музыкального оформления. Выбор плана при съемке человека. Запись «подводки» для ведущего выпуска новостей. Расчёт хронометража видеосюжета выпуска новостей. Съемка новостного сюжета и его озвучание. Создание титров и заставок. Организация, подготовка вопросов, сьемка и проведение интервью. «Мобильный репортёр» - съемка и монтаж видео с помощью смартфона. Подготовка сюжета о событиях, происходящих в школьной жизни. Запись и монтирование видеосюжетов.  |
| **Результаты**  | - будут знать виды сюжетов;- будут знать механизм подготовки телевизионного сюжета;- научатся писать сценарный план сюжета и текста, выстраивать сюжет в соответствии со сценарием; - смогут подобрать тему музыкального сопровождения;- научатся писать «подводки» ведущего к видеосюжетам;- смогут провести телерепортаж с места события;- смогут подготовить и взять интервью. |
| **5. Задача**  | **Научить основам операторского мастерства и видеомонтажа.** |
| **Модуль** | ***Основы операторского мастерства и видеомонтажа*** |
| **Теория**  | Взаимодействие оператора и журналиста при съемке репортажа. Правила работы с видеокамерой. Алгоритм работы оператора при съемке телесюжета. Съемки в особых условиях освещенности. Композиция кадра. Свет и цвет в кадре. Техника операторского освещения. Съемка подвижной камерой. Съемка движущихся объектов. Съемка одиночных объектов и людей. Технология монтажа видеосюжетов для выпуска новостей и телепередач. Основные правила и меры безопасности при обращении с компьютером. Программы для обработки и просмотра видеофайлов. Технология нелинейного видеомонтажа. Основы работы в программах монтажа видео. Работа с программами Windows Movie Maker, Sony Vegas Pro, Adobe Premiere Pro. Популярные приемы монтажа. Типы склеек. Популярные типы переходов в программе. Цветокоррекция. Кодеки и форматы видео. Экспорт и хранение видео. |
| **Практика**  | Съемка разных типов объектов на видеокамеру. Панорамная сьемка. Переход фокуса. Движение камеры. Сьемка видеосюжетов. Работа в программах по обработке видеофайлов: обрезка, монтаж.  |
| **Результаты**  | - будут знать правила видеосъемки;- могут снимать видео разными видами камер;- будут отличать типы форматов видео (mp4, avi, mkv, mov, mpeg);- будут знать правила работы в программах по обработке видеофайлов;- смогут провести монтаж видео в одной из них; |
| **6. Задача**  | **Научить основам радиожурналистики.**  |
| **Модуль** | ***Основы радиожурналистики.*** |
| **Теория** | Особенности журналистской деятельности на радио. Жанры радиожурналистики. Способы установления контакта с радиослушателями. Особенности составления контента для радио. Требования, предъявляемые к тексту радионовостей и составных элементов радиопередач. Понятие «Джингл». Реклама на радио. Техническое оснащение радиоэфира.Работа звукорежисера. Запись радиопередач на диктофон. Ведение прямого радиоэфира. Создание подкастов. Установка логической взаимосвязи между элементами радиопередачи.Знакомство с программой «Adobe Audition». Основы работы с компьютерной техникой, правилами ее эксплуатации. Монтирование радиовыпуска. |
| **Практика** | Практикум «Создание радиоэфира» - составление плана радиоэфира; выбор тем (рубрик); распределение обязанностей; подготовка материала для радиоэфира; поиск участников, проведение интервью; запись радиоведущих и рекламных сообщений; запись «связок» для соединения отрывков из синхронов. Разработка и запись джинглов.Выпуск подкаста.Практикум «Монтирование радиопередачи в профессиональных программах Adobe Audition».  |
| **Результаты** | - имеют представление о жанрах радиожурналистики;- понимают специфику работы радиоредакции и журналиста на радио;- будут знать принципы построения информационного сообщения на радио, характерные черты информации, распространяемой по радио;- будут знать принципы построения радиоэфира;- смогут подготовить новостное сообщение\адаптировать для радиоэфира; - будут знать правила эксплуатации профессионального оборудования и компьютерной техники;- приобретут навыки работы в профессиональных программах Adobe Audition;  |
| **7. Задача**  | **Познакомить с формами интернет-журналистики**  |
| **Модуль** | ***Интернет-журналистика*** |
| **Теория** | Интернет как наиболее эффективный канал передачи информации, и конкурент традиционным печатным изданиям.  Интернет-журналистика и ее формы: - сайты, мобильные приложения, - [блоги](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BB%D0%BE%D0%B3) (авторские и коллективные);- каналы в мессенджерах (в частности [Телеграм-каналы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC-%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%22%20%5Co%20%22%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC-%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB));- [подкасты](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3);- каналы, аккаунты и группы в социальных сетях;Сайт как СМИ. Особенности и специфика интернет-изданий. Понятие WEB 2.0.   Коллективное взаимодействие в современных информационных системах. Инструменты создания информационных объектов для Интернета.Тренды и возможности Telegram, VK, как источника информации. Возможности Интернета для проведения соцопросов.Профессия – блоггер. Кто это? Оригинальность и полезность. Видеоблогинг. Что такое «видеоблог». Виды и тематика видеоблога. Выбор платформы и их особенности. Выбор контента для видеоблога. Социальные блоги.  |
| **Практика** | Анализ интернет-изданий. Поиск информации на заданную тему. Её использование при подготовке статьи, сюжета. Факты или слухи. Критический подход и способы проверки фактов на подлинность. Подготовка и проведение соцопроса в Интернете на актуальную тему. Разработка и ведение страницы своего объединения (медиацентра) в VK. Определение целевой аудитории и тематики\направления. Создание контента для страницы. Telegram, как СМИ. Создание телеграмм-канала. Разработка чат-бота. |
| **Результаты**  | - будут знать формы интернет-журналистики и их специфику;- смогут составить и провести соцопрос через различные интернет-инструменты;- смогут вести контент в социальных сетях;- смогут создать и вестиTelegram-канал; - знают принципы работы чат-бота; |
| **8. Задача** | **Познакомить с основами организации работы медиацентра в школе.** |
| **Модуль** | **Организация работы медиацентра школы** |
| **Теория** | Структура и схема работы центра. Его место и роль в жизни школы. Критический подход к источникам информации. Фактчекинг, принципы: независимость, объективность, беспристрастность, точность. Правила медиабезопасности. Работа с сайтом, регистрация на сайте, навигация по проектам. Контент-план. Информационные цифровые ресурсы по распространению контента.Техническое оснащение информационно-медийной работы.Создание и продвижение медиапроектов. |
| **Практика** | Ведение информационной\новостной страницы на сайте. Координация деятельности всех направлений медиацентра.Составление контент-плана по решению определенной задачи.Работа с оборудованием медиацентра (исходя из его наличия).Разработка и реализация медиапроекта. |
| **Результаты** | * умеют планировать и координировать работу по созданию\разработке контент-плана\медиапроекта;
* критически работают с интернетом, как источником информации;
* знают и применяют правила размещения и продвижения информации в социальных сетях;
* знают правила грамотного оформления контента и создания медиа-проектов;
* могут работать с общественностью, составлять контент на разные целевые аудитории
 |

Личностные задачи-результаты социально-гуманитарной направленности

|  |  |
| --- | --- |
| **Задача**  | **Воспитывать культуру поведения**  |
| **Результаты** | - знает и соблюдает правила поведения в медиапростанстве;- уважительно относится к героям своих сюжетов, новостей, интервьюируемых;- грамотно говорит, пишет, выражает свои мысли;- уважительно относится к людям другой национальности, культуры;- соблюдает общепринятые нормы поведения, нравственные нормы;- понимает уместность того или иного поведения, в зависимости от того в каком месте общественном он находится.  |
| **Задача**  | **Способствовать освоению социальных норм, правил поведения** |
| **Результаты** | - следует общепринятым правилам и нормам поведения; - осознанно и ответственно относятся к собственным поступкам;- не использует в речи ненормативной лексики;- соблюдает общепринятые нормы поведения, нравственные нормы;- проявляет нетерпимость в отношении хамства, нецензурной брани**.** |
| **Задача**  | **Воспитывать уважительное отношение между членами коллектива**  |
| **Результаты** | - демонстрирует умение работать в паре и в команде;- способен к сотрудничеству, конструктивному взаимодействию с другими членами коллектива и взрослыми в совместной творческой работе;- может открыто выражать своё эмоциональное состояние, при этом проявляя уважение к чувствам других; - проявляет доброжелательное и терпеливое отношение к другим членам коллектива. |
| **Задача**  | **Формировать ценностное отношение к социально-значимой деятельности** |
| **Результаты** | - инициирует, принимает участие в общественно-значимых мероприятиях;- участвует в волонтерском движении;- выбирает тематику с точки зрения социальной значимости;- проявляет участие не только эмоционально, но и помогает делом тем, кто находится в сложной социальной и другой ситуации. |

Приложение 5

1. **Содержание технической направленности**
	1. *Управление беспилотными летательными аппаратами*

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Задача**  | **Научить основам пилотирования БПЛА.** |
| **Модуль** | **Введение в пилотирование БПЛА.**  |
| **Теория** | Знакомство с историей создания БПЛА. Преимущества и минусы использования, перспективы развития БПЛА. Действующие законодательные нормы, проект законов о беспилотниках.Общие характеристики БПЛА. Строение мультикоптера. Основы электричества. Литий-полимерные аккумуляторы. Устройство и принцип работы универсальной системы радиоуправления. Основы полета. Принципы управления. Техника безопасности полётов. Места, где нельзя или нежелательно летать. Потенциально опасные маневры. Теоретические основы маневрирования. |
| **Практика** | Изготовление моделей планера из бумаги.Полёты на симуляторе: обучение полётам на компьютере, проведение учебных полётов на симуляторе.Практическое занятия с литий- полимерными аккумуляторами (зарядка/разрядка/балансировка/хранение).Ручное управление полётом мультикоптера. Полетные режимы. Быстрый спуск. Учебные полеты: «взлет», посадка», «полеты вперед-назад», «полёт по линии», «полёт с ускорением», «полёт волна», «полёт наоборот», «полёт с комбинацией стиков».  |
| **Результаты** | - знают историю и применение БПЛА; - знают строение БПЛА;- знают технику безопасности полётов;- знают название фигур пилотажа;- умеют подключать и настраивать оборудование симулятора;-умеют работать индивидуально и в команде во время занятий-осмысленно следуют инструкциям;-преодолеют страх полёта. |
| **2. Задача**  | **Научить основам FPV пилотирования и обслуживания БПЛА на практике.** |
| **Модуль** |  **FPV пилотирование мультикоптера. Пилотирование и обслуживание БПЛА на практике.** |
| **Теория** | Основные компоненты и устройство БПЛА. Принципы управления БПЛА. Основы видеотрансляции: принципы передачи видеосигнала, устройство и характеристики применяемого оборудования для FPV. ТБ при сборке и настройке коптеров, при подготовке к вылету. |
| **Практика** | Сборка мультикоптера из конструктора без пайки. Настройка мультикоптера. Настройки полётного контроллера. Техника безопасности при сборке и настройке мультикоптера, при подготовке к вылету. Поиск и устранение неисправностей. Заполнение дефектной ведомости. Предполетная подготовка. Установка, подключение и настройка видеооборудования мультикоптера. Управление полетом с видом от первого лица (режим FPV). Полёты на FPV- симуляторе: обучение полётам на компьютере, проведение учебных полётов на симуляторе. Учебные полеты: «кружение вокруг столба/дерева», «точная посадка на удаленную точку», «коробочка», «челнок», «восьмерка», «облет по кругу», «резкие повороты», пролет через «игольное ушко» (ворота). Учебные полёты с препятствиями. Отработка возможных действий для предотвращения поломки или потери мультикоптера. Разбор аварийных ситуаций. |
| **Результаты** | - знают основные компоненты и устройство БПЛА;- знают технологическую последовательность сборки моделей;- знают принципы управления БПЛА;- знать принцип работы элементов управления;- знают правила техники безопасности на учебно-тренировочных занятиях;- соблюдают правила техники безопасности на учебно- тренировочных занятиях;- умеют работать с зарядным устройством;- умеют совершать полёт на симуляторе; |
| **3. Задача**  | **Научить основам аэрофотосъёмки и фотограмметрии.** |
| **Модуль** | **Аэродинамика полета. Геотехнологии. Аэрофотосъёмка и фотограмметрия.**  |
| **Теория** | Основы аэродинамики летательного аппарата. Полеты на большой высоте, полеты в дождь и при низкой температуре. Полеты с неисправной батареей, вблизи препятствий, вне визуального контакта. История и развитие ГИС. Основы работы с пространственными данными. Что такое карта сегодня? Теоретические основы съемки с воздуха с записью на карту памяти. История фотографии. Фотография как способ изучения окружающего мира. История аэрофотосъемки. Фотограмметрия, как наука. Программы для фотограмметрии. |
| **Практика** | Пропеллер и его характеристики, подъёмная сила и аэродинамика. Практические основы сложного маневрирования. Google-карты, Яндекс карты. Найди себя на карте. Работа с навигационными системами ГЛООНАС\ГПС. Практические основы съемки с воздуха. Настройка камеры мультикоптера, подключение карты памяти, подключение и настройка принимающего устройства. Полет с использованием функции удержания высоты и курса. Произведение аэрофотосъемки. Разбор снимков со спутника. Распознавания объектов на снимке. Интерфейс фотограмметрических программ (например, Colmap, Meshroom и т.д.) Создания 3D моделей существующего объекта с помощью камеры и сделанных на неё фотоснимках. Организация и проведение соревнований по управлению мультикоптером. Участие в соревнованиях муниципального/краевого уровня. Разбор и устранение ошибок после соревнований. |
| **Результаты** | -знают основы аэродинамики летательного аппарата;- умеют собирать мультикоптер и подбирать к нему комплектующие;- умеют устанавливать FRL оборудование и летать с его использованием;- умеют применять полученные знания для ремонта и диагностики БПЛА;- владеет навыками ручного управления БПЛА в помещении, на улице и аэрофотосъемкой;- знают правила техники безопасности на учебно-тренировочных занятиях;- соблюдают правила техники безопасности на учебно- тренировочных занятиях. |
| **4. Задача**  | **Научить основам автономного пилотирования БПЛА.** |
| **Модуль** | **Программирование БПЛА. Автономный полет БПЛА.** |
| **Теория** | Основы микроэлектроники и программирования микроконтроллеров. Теоретические основы управления мультикоптером автономно. Основы блочного программирования. Изучение языков программирования. Разбор автономных систем и микроконтроллеров. |
| **Практика** | Основы блочного программирования. Знакомство со средами Scratch или Blockly. Интерфейс среды. Работа с блоками. Построение линейных алгоритмов. Условный оператор. Логическая ИСТИНА, ЛОЖЬ. Циклы. Бесконечные циклы, циклы с условием. Переменные. Сенсоры. Программа для мультикоптера в среде Scratch или Blockly. Тестовый автономный полет с использованием написанной программы. Планирование маршрутов и программирование летательного аппарата для полета по маршруту. Язык программирования Python. Программирование в Python IDE. Построение линейных алгоритмов. Условный оператор. Логическая ИСТИНА, ЛОЖЬ. Циклы. Бесконечные циклы, циклы с условием. Переменные. Сенсоры. Программа для мультикоптера на Python. Тестовый автономный полет с использованием написанной программы. Планирование маршрутов и программирование летательного аппарата для полета по маршруту.Использование меток и сенсоров для различных комбинаций траекторий полета. Отладка параметров полета с учетом погрешностей. Выполнение определенных задач с помощью автономного летательного аппарата (точный пролёт через контрольные точки, облёт препятствий, посадка на ограниченную площадку по метке и т.д.).Организация и проведение соревнований. Разбор и устранение ошибок после соревнований. Участие в соревнованиях краевого /всероссийского уровня. |
| **Результаты** | - умеют реализовывать сценические представления в среде программирования; - умеют создавать блочные программы для решения арифметических и логических задач (преодоление маршрутов, карты полетов);- умеют планировать и прописывать полезные задания и миссии; - умеют программировать и осуществлять автономные полеты; - умеют проводить предполетную подготовку;- знают правила техники безопасности на учебно-тренировочных занятиях;- соблюдают правила техники безопасности на учебно- тренировочных занятиях;-умеют работать в команде; -имеют опыт участия в соревнованиях по БПЛА краевого/всероссийского уровня. |
| **5. Задача**  | **Развивать навык пилотирования и эксплуатации БПЛА.** |
| **Модуль**  | **Подготовка к чемпионату «Молодые профессионалы» по компетенции «Эксплуатация беспилотных авиационных систем».** |
| **Теория** | Работа над инженерным проектом: основы планирования проектной работы, работа над проектом в составе команды. Технология пайки. Техника безопасности. Правила оформления презентации и доклада. Согласование полетов. |
| **Практика** | Работа в группах над инженерным проектом «Беспилотная авиационная система». Пайка бортового оборудования БПЛА. Основы 3D-печати и 3D-моделирования: применяемое оборудование и программное обеспечение. Изготовление прототипа, специализированного БПЛА. Изготовление новых узлов, оборудования, ПО. Составление пакета разрешительной документации. Проведение учебных полетов, проверка работоспособности новых узлов и проектных решений. Доработка прототипа, устранение недостатков. Ортофотосъемка 3D – макета. Подготовка итоговой презентации по проделанной работе. Доклад о проделанной работе. |
| **Результаты** | - владеет профессиональной терминологией;- умеет разбираться в сборочных чертежах и системах БПЛА;- владеет навыком пилотирования в любых погодных условиях;- умеет искать и устранять неисправность БПЛА;- умеет применять технические средства и оборудование, используемое для управления полетом БПЛА;- умеет искать информацию в свободных источниках и структурировать ее;- умеет разрабатывать цифровую модель высокого разрешения;- владеет навыком коллективной работы и публичных выступлений по тематике. |

* 1. *Программирования на Python*

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Задача**  | **Сформировать интерес к программированию.** |
| **Модуль** | **Введение в программирование** |
| **Теория** | Правила работы в сети Интернет. Краткая история языков программирования. Понятие «программа», «программирование», «язык программирования». Применение программирования в различных сферах жизни человека, значение информационных технологий в жизни современного человека. Демонстрация примеров проектов, сделанных на языке Python. Основные понятия программирования: исполнитель, система команд, алгоритм, программа, среда разработки, интерпретатор, код программы и редактор кода. Ввод-вывод в программе, условный оператор, оператор цикла с предусловием. Простейшие программы с использованием условного оператора if, оператора циклов while и операторов ввода-вывода. Технология разработки программы. |
| **Практика** | Решение задач. *Ссылки на интернет ресурсы:** Сборник задач с решениями по программированию на языке Python. [ Электронный ресурс ]. URL: <https://smartiqa.ru/python-workbook> (дата обращения 08.11. 2022 г.);
* [Задачи на Python](https://pythonworld.ru/osnovy/tasks.html). [ Электронный ресурс ]. URL: <https://pythonworld.ru/osnovy/tasks.html> (дата обращения 08.11. 2022 г.);
* [Python :: Задачи](https://okpython.net/python/python_zadachnik/python_zadachnik.html) . [ Электронный ресурс ]. URL: <https://okpython.net/python/python_zadachnik/python_zadachnik.html> (дата обращения 08.11. 2022 г.).

*Литература:* * Зед А. Шоу Легкий способ выучить Python / 2017 , стр.354
* Ричардсон, Крэйг Программируем с Minecraft. Создай свой мир с помощью Python / пер. с англ. Станислава Ломакина — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017, стр.368;
* Стивенсон Б. Python. Сборник упражнений / пер. с англ. А. Ю. Гинько. – М.: дмк. Пресс, 2021, стр. 238.

  |
| **Результаты** | - знают правила поведения в компьютерном классе, основные правила техники безопасности и гигиены при работе на ПК;- умеют писать на языке Python простейшие программы, связанные с числовыми и символьными данными;- умеют работать с вычислительной техникой;-осмысленно следуют инструкциям. |
| **2. Задача**  | **Научить основам программирования на Python.** |
| **Модуль** |  **Базовые конструкции языка Python**  |
| **Теория** | Понятие о языке высокого уровня Python. Структура программы, переменные и константы, работа с числовыми переменными, арифметические операторы в Python. Основные управляющие конструкции алгоритмов с ветвлением в Python. Устройство циклов for. Основные управляющие конструкции циклического алгоритма в Python. Простейшие циклы и циклы с переменными. Работа со списками, строками, множествами и кортежами в Python. Понятие итератора. Понятие подпрограммы, процедуры, функции. Функции в Python. |
| **Практика** | Решение задач.*Ссылки на интернет ресурсы:** Сборник задач с решениями по программированию на языке Python. [ Электронный ресурс ]. URL: <https://smartiqa.ru/python-workbook> (дата обращения 08.11. 2022 г.);
* [Задачи на Python](https://pythonworld.ru/osnovy/tasks.html). [ Электронный ресурс ]. URL: <https://pythonworld.ru/osnovy/tasks.html> (дата обращения 08.11. 2022 г.);
* [Python :: Задачи](https://okpython.net/python/python_zadachnik/python_zadachnik.html) . [ Электронный ресурс ]. URL: <https://okpython.net/python/python_zadachnik/python_zadachnik.html> (дата обращения 08.11. 2022 г.).

*Литература:* * Зед А. Шоу Легкий способ выучить Python / 2017 , стр.354
* Ричардсон, Крэйг Программируем с Minecraft. Создай свой мир с помощью Python / пер. с англ. Станислава Ломакина — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017, стр.368;
* Стивенсон Б. Python. Сборник упражнений / пер. с англ. А. Ю. Гинько. – М.: дмк. Пресс, 2021, стр. 238.
 |
| **Результаты** | - имеют уверенного пользователя ПК;- знают синтаксис языка программирования Python;- знают базовые конструкции языка Python и основные принципы создания программ на компьютере;- знают, как создавать и использовать блок-схемы;- умеют составлять блок-схемы задач;- умею разбивать решение задачи на подзадачи, то есть составлять алгоритм;- умеют организовывать учебное сотрудничество совместную деятельность с учителем и сверстниками |
| **3. Задача**  | **Сформировать навык разработки проектов на Python** |
| **Модуль** | **Решение прикладных задач в Python** |
| **Теория** | Основные этапы разработки проекта. Понятие ассоциативного массива. Словари в Python. Модули в Python. Подключение и использование модулей стандартной библиотеки. Модульный принцип компоновки программы. Работа с документацией в стандартной библиотеке. Понятие репозитория различных пакетов Python. Работа с внешними библиотеками Python и утилитой pip. Основы объектно-ориентированного программирования.  |
| **Практика** | Решение задач.*Ссылки на интернет ресурсы:** Сборник задач с решениями по программированию на языке Python. [ Электронный ресурс ]. URL: <https://smartiqa.ru/python-workbook> (дата обращения 08.11. 2022 г.);
* [Задачи на Python](https://pythonworld.ru/osnovy/tasks.html). [ Электронный ресурс ]. URL: <https://pythonworld.ru/osnovy/tasks.html> (дата обращения 08.11. 2022 г.);
* [Python :: Задачи](https://okpython.net/python/python_zadachnik/python_zadachnik.html) . [ Электронный ресурс ]. URL: <https://okpython.net/python/python_zadachnik/python_zadachnik.html> (дата обращения 08.11. 2022 г.).

*Литература:* * Зед А. Шоу Легкий способ выучить Python / 2017 , стр.354
* Ричардсон, Крэйг Программируем с Minecraft. Создай свой мир с помощью Python / пер. с англ. Станислава Ломакина — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017, стр.368;
* Стивенсон Б. Python. Сборник упражнений / пер. с англ. А. Ю. Гинько. – М.: дмк. Пресс, 2021, стр. 238.

Разработка проекта по индивидуальному заданию, составление отчёта о выполнении индивидуальной или совместной работы. Тематика самостоятельных работ: • задачи, в которых по заданному алгоритму необходимо написать программу;• задачи, в которых необходимо составить алгоритм решения и написать по нему программу; • задачи, для решения которых необходимо найти некоторую информацию в Интернете.Участие в конкурсах и олимпиадах по программированию муниципальных/краевых уровней. |
| **Результаты** | - знают правила самостоятельного разбора и решение задач программирования;- умеют решать задачи;- знают терминологию программирования;- знают основные, базовые алгоритмические конструкции  и могут их применять;-знают принципы, получат навыки создания проектов в Python**.** (составление планов работ, создание схем взаимодействия объектов, разбиение задач на подзадачи, распределение ролей объектов и т.д.);-знают основные структуры данных и типовые методы обработки этих структур;- умеют искать и обрабатывать ошибки в коде;-умеют составлять план проекта;- смогут самостоятельно искать и обрабатывать информацию, в том числе в сети интернет для решения задач программирования;- будут уметь работать в группе, в паре над совместным проектом;-умеют публично презентовать результат своей работы. |
| **4. Задача**  | **Совершенствовать ключевые компетенции программирования на Python.** |
| **Модуль**  | **Олимпиадное программирование.**  |
| **Теория** |  Что такое олимпиадное программирование. Виды соревнований по программированию. Техника программирования. Эффективность. Сортировка и поиск. Структуры данных. Динамическое программирование. Алгоритмы на графах. Избранные вопросы проектирования алгоритмов. Запросы по диапазону. Алгоритмы на деревьях. Математика для программистов (теория чисел, комбинаторика, матрицы, теория вероятности, теория игр). Дополнительные алгоритмы на графах. Алгоритмы работы со строками. |
| **Практика** | Решение задач.Разбор задач с олимпиад. [ Электронный ресурс ].URL: <http://olymp-programming.blogspot.com/p/blog-page_16.html> (дата обращения 08.11.2022г.);Открытая олимпиада по программированию. [ Электронный ресурс ].URL: <https://olympiads.ru/zaoch/> (дата обращения 08.11.2022 г.);Ресурсы по информатике хабаровской краевой заочной физико-математической школы. [ Электронный ресурс ].URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/7d5f9dcd-3c0e-c52c-0181-ed064bbfa22d/86787/> (дата обращения 08.11.2022 г.)  |
| **Результаты** | - знают принципы и методы функционального и объектно-ориентированного программирования;- владеют навыками разработки эффективных алгоритмов и программ; - сформируют логическое и алгоритмическое мышление;-умеют планировать свои действия с учётом фактора времени;-умеют работать в команде; -уметь анализировать как свой, так и чужой код;-имеют опыт участия в соревнованиях по программированию краевого/всероссийского уровня. |

*5.3. Робототехника на базе Lego Mindstorms EV3*

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Задача**  | **Сформировать интерес к робототехнике.** |
| **Модуль** | **Основы робототехники. История робототехники.**  |
| **Теория** | ТБ и правила поведения в объединении. История развития робототехники. Происхождение термина «робот», три закона робототехники Азимова. Знакомство с конструктором LEGO, правилами организации рабочего места. Передовые направления робототехники. Знакомство с основными структурными элементами робота на примере робототехнических конструкторов. Понятие механической передачи, виды передач, передаточное отношение. Понятие конструкции и силы. Способы соединения деталей. Зубчатые и ременные передачи. Кулачковый механизм, червячная передача, зубчатая рейка, редуктор. Программирование на внутреннем языке контроллера. Органы управления, дисплей, меню контроллера. Подключение периферийных устройств. Виды датчиков – датчик касания, ультразвуковой датчик, инфракрасный датчик, датчик освещенности, гироскопический датчик. Назначение и область применения каждого из датчиков. |
| **Практика** | Конструирование моделей с использованием зубчатых и ременных передач. Конструирование моделей с использованием кулачкового механизма, зубчатой рейки, червячной передачи. Программирование движения на языке контроллера (движение по прямой, угол 90 градусов, квадрат; движение по окружности, «восьмеркой» и «крестом»; движение змейкой и по спирали). Конструирование мобильного робота с датчиком (-ми). Программирование с датчиками на языке контроллера (Датчик касания. Программа «тычки», «челнок»; Датчик расстояния. Программа «тычки», «восьмёрка» с управлением от руки; Датчик звука. Программа «хлопки»; Датчик освещённости. Программа «тычки» в чёрную линию, «тычки» в белую линию, «челнок»; Движение по линии с датчиком освещенности.). Сборка робота для выбранной задачи. Самостоятельное написание программы. Соревнования на скорость сборки моделей роботов по инструкциям и по образцу.*Список литературы:** Филиппов С.А. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление / С.А. Филиппов; сост. А.Я.Щелкунова. -М.: Лаборатория знаний, 2017. -176с.: ил;
* Лоренс Валк Большая книга Lego Mindstorms EV3/ С. В. Черников – М.: Эксмо, 2017.- 397 с.:ил.;
* Добриборщ Д.Э., Артемов К.А., Чепинский С.А., Бобцов А.А. Основы робототехники на Lego Mindstorms EV3/ -М.: 2018. - 108 с.

 *Ссылки на интернет ресурсы:** Некоммерческий информационный сайт ПРОРОБОТ.РУ URL: [https://www.prorobot.ru/](https://www.prorobot.ru/%20) (дата обращения 01.12. 2022 г.);
* Уроки программирования (начинающий) URL: <https://ev3lessons.com/ru/Lessons.html?tab=beginner> (дата обращения 01.12. 2022 г.);
* Сайт техподдержки продуктов LEGO ( методические рекомендации, интерактивные уроки, программное обеспечение ) URL: <https://www.lego.com/ru-ru/service> (дата обращения 24.11. 2022 г.);
* Техническая поддержка по сериям решений. Инструкции по сборке моделей. Уроки и занятия. Программное обеспечение. URL: <https://educube.ru/support/> (дата обращения 24.11. 2022 г.);
* Помощь начинающим робототехника.(уроки) URL:<https://robot-help.ru/lessons.html> дата обращения 01.12. 2022 г.);
* Строим вместе с Карандашем и Самоделкиным ( схемы сборки, интересные проекты, разбор робототехнических задач) URL: <http://karandashsamodelkin.blogspot.com/> (дата обращения 24.11. 2022 г.).
 |
| **Результаты** | - знают и соблюдают правила техники безопасности и гигиены при работе с конструктором и компьютером; -осмысленно следуют инструкциям;- знают, что такое повышающая/понижающая/ремённая передача;- умеют составлять программы на внутреннем языке контроллера;- знают, что такое датчик и принцип его функционирования;-знают простые механизмы (рычаг, наклонная плоскость ). |
| **2. Задача**  | **Научить основам алгоритмизации и программирования робототехнических устройств.** |
| **Модуль** |  **Основы алгоритмизации и программирования.**  |
| **Теория** | Знакомство с понятием алгоритма, изучение основных свойств алгоритма. Знакомство с понятием исполнителя. Изучение блок-схемы как способа записи алгоритма. Интерфейс программы Lego Mindstorms EV3. Основы блочного программирования. Программные блоки EV3(Блоки «экран», «ожидание» и «звук»; Блоки «цикл» и «переключатель»; Блоки «движение» и «мотор»). Линейный алгоритм, понятие команда. Знакомство с понятием цикла. Варианты организации цикла в среде программирования.  |
| **Практика** | Сборка и программирование робототехнических устройств под конкретные задачи: движение по прямой, угол 90, 30 и 180 градусов, квадрат; движение вперёд и назад 2 метра, окружность заданного радиуса, восьмёрка, многоугольник; поворот вокруг оси, спираль, движение с ускорением; движения с датчиком касания: «парковка в гараж», «челнок» с двумя датчиками; движения с датчиком расстояния: остановка 1 см, объезд препятствия, лабиринт; движение с датчиком освещенности: «тычки» в чёрную линию; движение с датчиком освещенности: движение по линии с одним датчиком, с двумя датчиками. Участие в соревнованиях: «Кегельринг», «Сумо», «Чертежник». Участие в тематических мероприятиях (городского, муниципального, регионального уровней).*Список литературы:** М.М. Киселев Робототехника в примерах и задачах. Курс программирования механизмов и роботов М.: - СОЛОН-Пресс, 2017-136 с.;

*Ссылки на интернет ресурсы:** Уроки программирования (базовый/продвинутый) URL:<https://ev3lessons.com/ru/Lessons.html?tab=beginner> (дата обращения 01.12. 2022 г.).
 |
| **Результаты** | - знают и соблюдают правила техники безопасности;-знают основы блочного языка программирования;- знают среду Lego Mindstorms EV3 и основные принципы создания программ на компьютере;- знают, как создавать и использовать блок-схемы;- умеют составлять блок-схемы задач;- умеют составлять программы и модифицировать их;- знают терминологию (робот; программа; датчик; название элементов конструктора; название блоков программирования; простые механизмы; виды передач; виды зубчатых колес, шестерен и т.д.). |
| **3. Задача**  | **Сформировать навык разработки робототехнических устройств.**  |
| **Модуль** | **Проектирование и создание собственного робототехнического устройства.** |
| **Теория** | Роботехническое устройство, как проект. Этапы подготовки проекта: проблематизация – проектирование - планирование – поиск информации – изготовление продукта – презентация устройства. Элементы робототехнической модели. Инженерная книга.  |
| **Практика** | Обсуждение элементов модели. Конструирование, разработка и запись управляющего алгоритма. Составление собственной модели, составление инженерной книги. Разработка одного или нескольких вариантов управляющего алгоритма. Демонстрация и защита модели. Варианты проектов с открытым решением по выбору: робот в жизни человека; робот – исследователь; человекоподобный робот; шагающий робот; робот – эколог; Робот – спасатель; Робот – шахматист ; Робот – художник; робот – принтер; лимоноид – робот, подающий напитки; робот – пожарный; робот – сортировщик; робот – погрузчик; робот – экскурсовод; робот – щенок; робот – кормушка; робот – часы; робот – газонокосилка; робот – трансформер; танцующий робот; гоночный робот; робот – марсоход; автономный робот, объезжающий препятствия; робот, который едет по черной линии; робо-рука. Участие в конкурсных мероприятиях городского, муниципального, регионального уровней. |
| **Результаты** | - умеют составлять технологические карты и технический паспорта модели;- знают основные, базовые алгоритмические конструкции «цикл», «цикл с условием», «повторяющееся действие» и могут их применять;- могут создать робототехнические проекты разного уровня сложности;- знают принципы организации проектной по разработке созданию робототехнических устройств;-знают, что такое проектная деятельность смогут работать под руководством наставника;- умеют работать в группе, в паре над совместным проектом;-могут публично презентовать результат своей работы. |
| **4. Задача**  | **Совершенствовать ключевые компетенции по созданию робототехнических проектов.** |
| **Модуль**  | **Соревновательная робототехника.** |
| **Теория** | Сложные виды движения. Задача «Заезд в гараж». Задача «Лабиринт». Регуляторы. Виды регуляторов, их использование (пропорциональный, интегральный, дифференциальный регуляторы). Виды соревнований. Разработка проекта под конкретную задачу. Изучение регламентов конкурсов / мероприятий/соревнований по робототехнике. |
| **Практика** | Подготовка робототехнического проекта согласно выбранного регламента. Участие в соревнованиях и конкурсах различных уровней.*Рекомендуемые к участию конкурсы / мероприятия/соревнования по робототехнике:** Всероссийская Конференция «Юные техники и изобретатели» в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации URL: <http://xn----itbbmalqd7b5a5d8a.xn--p1ai/konkurs/usloviya/> (дата обращения 24.11. 2022 г.);
* Олимпиада школьников «Робофест» URL: <http://www.russianrobofest.ru/olimpiada/> (дата обращения 05.12. 2022 г.);
* Российская робототехническая олимпиада URL: Серия соревновательных и образовательных мероприятий «ИКаР» (Инженерные кадры России) URL: <https://www.xn--80a2aec.xn--p1ai/inzhenernye-kadry-rossii/about/> (дата обращения 24.11. 2022 г.).
 |
| **Результаты** | - могутнайти нестандартные пути решения поставленных задач;- умеют создавать робототехнический проект под конкретную задачу;- развитие логического мышления;-умеют готовить отчеты и публично их презентовать;-умеют работать в команде; -имеют опыт участия в соревнованиях по робототехнике краевого/регионального/всероссийского уровня. |

* 1. *Робототехника на базе Lego WeDo 2.0.*

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Задача**  | **Сформировать интерес к робототехнике.** |
| **Модуль** | **Введение в робототехнику.**  |
| **Теория** | ТБ и правила поведения в объединении. Знакомство с конструктором LEGO, правилами организации рабочего места. История робототехники. Интерфейс среды программирования Lego WeDo 2.0. и основные этапы разработки модели Конструкции. Создание элементов конструкций. Рычаг: определение и применение. Создание моделей рычагов 1,2,3 рода. Мотор и ось. Технологическая карта и технический паспорт модели. Зубчатые колеса, ведущее и ведомое, виды соединения мотора и зубчатых колес. Промежуточное зубчатое колесо, понижающая зубчатая передача и повышающая зубчатая передача, коронное зубчатое колесо. Изучение понятий ведущий шкив и ведомый шкив. Перекрестная переменная передача. Сравнение ременной передачи и зубчатых колес, сравнений простой ременной передачи и перекрестной передачи. Червячная зубчатая передача, исследование механизма, выявление функций. Знакомство с элементом модели кулачок (кулачковый механизм), выявление особенностей кулачкового механизма. Датчик наклона, датчик расстояния.  |
| **Практика** |  Выработка навыка поворота изображений на планшетном компьютере и подключение СмартХаба. Сборка моделей робототехнических устройств по пошаговым инструкциям. Заполнение технического паспорта собранной модели. Работа в среде программирования Lego WeDo 2.0. Создание программы управления роботом по образцу. Соревнования на скорость сборки моделей роботов по инструкциям и по образцу. *Ссылки на интернет ресурсы:** LEGO Education WeDo 2.0 Комплект учебных проектов. [ Электронный ресурс ]. URL: [https://education.lego.com/v3/assets/blt293eea581807678a/blteb267366ce34fc6b/5f880486f4f4cf0fa39d304d/teacherguide-ru-ru-v1.pdf](https://education.lego.com/v3/assets/blt293eea581807678a/blteb267366ce34fc6b/5f880486f4f4cf0fa39d304d/teacherguide-ru-ru-v1.pdf%20) (дата обращения 24.11. 2022 г.);
* Сайт техподдержки продуктов LEGO ( методические рекомендации, интерактивные уроки, программное обеспечение ) URL: <https://www.lego.com/ru-ru/service> (дата обращения 24.11. 2022 г.);
* Инструкции к конструктору Lego WeDo 2.0 URL: <https://www.prorobot.ru/lego/wedo2.php> (дата обращения 24.11. 2022 г.);
* Робототехника Lego WeDo 2 (различные инструкции по сборке моделей) URL: [https://zakharkiv-travel.ru/category/smart-kid/programming-for-children/%d1%80%d0%be%d0%b1%d0%be%d1%82%d0%be%d1%82%d0%b5%d1%85%d0%bd%d0%b8%d0%ba%d0%b0-lego-wedo-2/](https://zakharkiv-travel.ru/category/smart-kid/programming-for-children/%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0-lego-wedo-2/) (дата обращения 24.11. 2022 г.);
* Техническая поддержка по сериям решений. Инструкции по сборке моделей. Уроки и занятия. Программное обеспечение. URL: <https://educube.ru/support/> (дата обращения 24.11. 2022 г.).
 |
| **Результаты** | - знают правила техники безопасности и гигиены при работе с конструктором и компьютером; - соблюдают правила техники безопасности при работе с конструктором и компьютером;-осмысленно следуют инструкциям;- знают интерфейс среды программирования Lego WeDo 2.0;- умеют создавать элементарные программы, используя среду программирования Lego WeDo 2.0 (на основе образца);- знают, что такое повышающая/понижающая/ремённая передача;- знают, что такое датчик и принцип его функционирования;-знают простые механизмы (рычаг, наклонная плоскость ). |
| **2. Задача**  | **Научить основам алгоритмизации и программирования робототехнических устройств.** |
| **Модуль** |  **Основы алгоритмизации и программирования.**  |
| **Теория** | Знакомство с понятием алгоритма, изучение основных свойств алгоритма. Знакомство с понятием исполнителя. Изучение блок-схемы как способа записи алгоритма. Изучение программного обеспечения Lego Education WeDo 2.0. Изучение блоков-операторов. Линейный алгоритм, понятие команда. Знакомство с понятием цикла. Варианты организации цикла в среде программирования LEGO. Изображение команд в программе и на схеме.  |
| **Практика** | Сборка робототехнических устройств по пошаговым инструкциям («Улитка-фонарик», «Вентилятор», «Движущийся спутник», «Робот шпион», «А. Майло, научный вездеход», «В. Датчик перемещения Майло», «С. Датчик наклона Майло», «D. Совместная работа». Заполнение технического паспорта собранных моделей.  |
| **Результаты** | - знают и соблюдают правила техники безопасности;-знают основы блочного языка программирования;- знают среду Lego WeDo 2.0 и основные принципы создания программ на компьютере;- знают, как создавать и использовать блок-схемы;- умеют составлять блок-схемы задач;- умеют составлять программы и модифицировать их;- знают терминологию (робот; программа; датчик; название элементов конструктора; название блоков программирования; простые механизмы; виды передач; виды зубчатых колес, шестерен и т.д.);-могут публично презентовать результат своей работы; |
| **3. Задача**  | **Научить проектировать и создавать робототехнические устройства.**  |
| **Модуль** |  **Робототехническое устройств: от идеи до воплощения** |
| **Теория** | Основы проектной деятельности. Этапы: Проблема – Проектирование (планирование) – Поиск информации – Продукт – Презентация. Элементы робототехнической модели. Технологическая карта и технический паспорт модели.  |
| **Практика** | Обсуждение элементов модели. Конструирование, разработка и запись управляющего алгоритма, заполнение технического паспорта модели. Составление собственной модели, составление технологической карты и технического паспорта модели. Разработка одного или нескольких вариантов управляющего алгоритма. Демонстрация и защита модели. Варианты проектов с открытым решением по выбору: «Робот-тягач», «Гоночный автомобиль», «Робот-Рыба», «Робот-Лягушка», «Робот-Гусеница», «Пчела и цветок», «Робот-Змея», «Вертолет», «Вилочный подъемник», «Подметально-уборочная машина», «Луноход». |
| **Результаты** | - умеют составлять технологические карты и технический паспорта модели;- знают основные, базовые алгоритмические конструкции «цикл», «цикл с условием», «повторяющееся действие» и смогут их применить;- могут создать робототехнические проекты разного уровня сложности;- знают принципы организации проектной разработки и создания робототехнических устройств;-знают, что такое проектная деятельность, смогут разработать под руководством наставникам- будут уметь работать в группе, в паре, над совместным проектом;  |
| **4. Задача**  | **Совершенствовать ключевые компетенции по созданию робототехнических проектов.** |
| **Модуль**  | **Соревновательная робототехника.** |
| **Теория** | Виды соревнований. Разработка проекта под конкретную задачу. Изучение регламентов конкурсов / мероприятий/соревнований по робототехнике. |
| **Практика** | Подготовка робототехнического проекта согласно выбранного регламента. Участие в соревнованиях и конкурсах.*Рекомендуемые к участию конкурсы / мероприятия/соревнования по робототехнике:** Всероссийская Конференция «Юные техники и изобретатели» в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации URL: <http://xn----itbbmalqd7b5a5d8a.xn--p1ai/konkurs/usloviya/> (дата обращения 24.11. 2022 г.);
* Российская робототехническая олимпиада URL: <https://dm-centre.ru/pf/wro/> (дата обращения 24.11. 2022 г.);
* Чемпионат по робототехнике "FIRST ROBOTICS CHAMPIONSHIP» URL: <http://ncrobo.ru/> (дата обращения 24.11. 2022 г.);
* Серия соревновательных и образовательных мероприятий «ИКаР» (Инженерные кадры России) URL: <https://www.xn--80a2aec.xn--p1ai/inzhenernye-kadry-rossii/about/> (дата обращения 24.11. 2022 г.).
 |
| **Результаты** | - могут находить нестандартные пути решения поставленной задачи;- умеют создавать робототехнический проект под конкретную задачу;- более развито логическое мышление;-умеют публично их презентовать проект;-умеют работать в команде; -имеют опыт участия в соревнованиях по робототехнике краевого/всероссийского уровня. |

* 1. *Программирования Scratch.*

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Задача**  | **Сформировать интерес к программированию.** |
| **Модуль** | **Введение в мир компьютеров и программирования.**  |
| **Теория** | ТБ и правила поведения в объединении. История возникновения компьютеров, зачем нужен ПК. Простейшие понятия о Материнской плате, Процессоре, Винчестере. Простейшие понятия о дополнительных устройствах ПК. Знакомство с исполнителем и средой программирования. Элементы окна среды программирования. Спрайты. Хранилище спрайтов. Понятие команды. Разновидности команд. Структура и составляющие скриптов - программ, записанных языком Scratch. Система команд исполнителя Scratch. Структура и составляющие скриптов - программ, записанных языком Scratch. Понятие анимации. Основные принципы движения. Звуки и сообщения. Хранилище проектов. Демонстрация примеров проектов, сделанных в среде Scratch. Правила работы в сети Интернет. |
| **Практика** | Игры на знакомство, сплочение и командообразование. Ориентирование на плоскости монитора. Изучение состава клавиатуры. Клавиатурный тренажер. Создание файлов и папок, копирование, перемещение объектов файловой системы. Поиск файлов. Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернет. Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить. Представление об условиях («если нажать на...») и десятичных долях (минуты, секунды, доли). Составление первой элементарной программы и сохранение ее на жестком диске компьютера. Доработка сохраненной программы добавление звуков и сообщений. Создание проектов в среде Scratch:«Аквариум с рыбками», «Играем на пианино и других музыкальных инструментах», «Анимированная открытка в среде Scratch». Регистрация на сайте сообщества Scratch по адресу: <http://scratch.mit.edu/signup> . |
| **Результаты** | - знают правила поведения в компьютерном классе, основные правила техники безопасности и гигиены при работе на ПК; - умеют работать с клавиатурой и мышью;- умеют работать с папками, ярлыками и файлами;- соблюдают правила техники безопасности при работе с компьютером;-осмысленно следуют инструкциям;- знают интерфейс среды программирования Scratch;- умеют создавать элементарные программы-скрипты, используя среду программирования Scratch (на основе образца). |
| **2. Задача**  | **Научить основам алгоритмизации и языка программирования Scratch.** |
| **Модуль** |  **Основы алгоритмизации. Линейный и условные алгоритмы.** |
| **Теория** | Правила работы в сети Интернет. Тренды развития IT отрасли. Обзор языков программирования. Знакомство с понятиями «информация» и «команда». Алгоритмизация в жизни человека. Понятие исполнителя, алгоритма и программы, их назначение, виды и использование. Понятие «алгоритм», его свойства, способы записи. Блок-схемы. Виды алгоритмов. Линейный алгоритм. Работа с переменными. Условные алгоритмы. Координатная плоскость. Точка отсчета, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. Анимация, как создается движение в кино. Основные этапы разработки проекта. |
| **Практика** | Создание простой игры с использованием переменных. Решение математических задач (линейный алгоритм). Решение математических задач (условный алгоритм). Создание презентации в Scratch. Организация диалога между спрайтами. Работа со звуком. Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Решение практические задачи на положение в пространстве. Проект «Координатный кот». Проект «Бег по кругу». Анимация в среде Scratch с помощью смены костюмов.Сообщения. Синхронизация событий через сообщения. Синхронизация событий с помощью таймингов и сообщений. Запуск нескольких скриптов по одному событию. Дизайн проекта. Свободное проектирование. Планируем и делаем мультфильмы и комиксы. |
| **Результаты** | - знают правила техники безопасности;- соблюдают правила техники безопасности;- умеют работать с основными инструментами персонального компьютера;-знают основы визуальных языков программирования;- знают среду Scratch и основные принципы создания программ на компьютере;- знают, как создавать и использовать блок-схемы;- умеют составлять блок-схемы задач;- знают принципы организации проектной деятельности (составление планов работ, создание схем взаимодействия объектов, разбиение задач на подзадачи, распределение ролей объектов и т.д.);-умеют составлять план проекта;-умеют публично презентовать результат своей работы;- умеют организовывать учебное сотрудничество совместную деятельность с учителем и сверстниками;- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий. |
| **3. Задача**  | **Сформировать навык разработки проектов в среде Scratch** |
| **Модуль** | **Алгоритмизация и циклические алгоритмы.** |
| **Теория** | Циклические алгоритмы. Знакомство с понятием «цикл». Когда применять циклы. Какими бывают циклы. Чем отличается цикл от повторяющегося действия. Вложенные циклы. Ветвления программ, альтернативные действия. Конструкции «если то» и «пока не». Списки. Понятие «список» в среде Scratch. Подпрограммы. Раздел «Другие блоки», создание блока, параметры блока |
| **Практика** | Выполнение проектов с циклами в Scratch. Выделение повторяющихся действий в специальные блоки. Работа со списками. Создание подпрограмм. Разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch. Типы проектов, выполняемых в среде Scratch: музыкальный проект; анимация; комикс; интерактивная игра; графика; с элементами искусственного интеллекта; учебная презентация; учебная модель, демонстрационный эксперимент; обучающая программа. Участие в конкурсах и олимпиадах по программированию в среде Scratch муниципальных/краевых уровней. |
| **Результаты** | - знают правила самостоятельного разбора и решение задач программирования;- знают терминологию программирования;- знают основные, базовые алгоритмические конструкции «цикл», «цикл с условием», «повторяющееся действие» и смогут их применить;- научатся создавать проекты разного уровня сложности в среде программирования Scratch.- получат навыки ведения проектной деятельности;- смогут самостоятельно искать и обрабатывать информацию, в том числе в сети интернет;- будут уметь работать в группе, в паре над совместным проектом; **-** может создавать интерактивные игры, обучающие программы, мультфильмы, и интерактивные презентации |
| **4. Задача**  | **Совершенствовать ключевые компетенции программирования в Scratch.** |
| **Модуль**  | **Программирование в Scratch. Продвинутый уровень** |
| **Теория** | Повторение основных команд в среде программирования Scratch. Использование переменных и эффектов, случайных чисел для автоматической генерации процесса игры и проверки результата. Программирование движения тела, брошенного под углом, операции над числами и работа с формулами в среде Scratch. Изучение последовательности чисел Фибоначчи, работа с изменениями переменных в цикле. Создание счетчика правильных и неправильных ответов. Списки для записи ответов и вопросов. Оптимизация программного кода. Методы сортировки списка чисел. Формирование/хранение/редактирование рейтинга в играх. Разделение текста на слова, анализ введенного текста с клавиатуры. Использование команд в среде программирования Scratch для обработки текстовых данных в цикле. Блок Scratch, как функция. Добавление и изменение аргументов функции. Понятие скроллинг и его применение в играх Scratch. Применение собственных блоков для оптимизации программного кода. Облачные переменные и их преимущества. Создание 3D-эффекта с помощью пера и рисования. Создание эффекта 3D-движения героя, изменяя окружающие предметы. Сбор и запоминание данных о предметах в игре, их редактирование. Программирование столкновений со стенками. Использование видеодвижения на нескольких спрайтах. Параллельная проверка событий нажатия клавиш. Выбор случайного костюма с помощью чисел. |
| **Практика** | Рассмотрение различных способов программирования навигации. Использование спрайта, как датчика. Проект «Робот-пылесос». Решение и визуализация задачи Фибоначчи. Создание программы для сортировки пузырьком. Создание джойстика для игр на Android. Решение задач (тренажер печати, шифратор и другие). Рисование фракталов. Разработка 2D-платформера. Создание игры для нескольких пользователей. Игра «3D-лабиринт». Игра «Гонки». Игра «Квест». Разделение каждого нажатия мышки, подсчет количества кликов. Случайное появление объектов с течением времени и их изменение во время игры. Использование изученных команд для создания игры «Секретный подарок». Создание «эффекта корзины» в игре. Участие в международной Scratch-олимпиаде по креативному программированию. |
| **Результаты** | - владеют навыками работы в среде Scratch и создания в ней программ; - умеют анализировать результаты проекта и на основе выводов находить и исправлять ошибки и намечать пути его развития;−умеют готовить отчеты и публично их презентовать;- знают правила техники безопасности;- соблюдают правила техники безопасности на учебно- тренировочных занятиях;-умеют работать в команде; -имеют опыт участия в соревнованиях по Scratch краевого/всероссийского уровня. |