

Аннотации к рабочим программам ДО

3D-моделирование и прототипирование

Программа предусматривает подготовку обучающихся в области 3D-моделирования и 3D-печати. Обучение 3D-моделированию опирается на уже имеющийся у обучающихся опыт постоянного применения информационно-компьютерных технологий.

В содержании программы особое место отводится практическим занятиям, направленным на освоение 3D технологии и обработку отдельных технологических приемов и практикумов, практических работ направленных на получение результата, осмысленного и интересного для обучающегося. Результатом реализации всех задач являются творческие проекты – созданные АРТ объекты, сувениры.

Программа разработана и составлена в соответствии с требованиями к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам.

Программа предназначена для обучающихся 9-11 лет, проявляющих интерес к техническому творчеству.

Цель программы:

Формирование и развитие у обучающихся практических компетенций в области 3D технологий. Повышение познавательной мотивации и развитие элементов инженерного мышления обучающихся в процессе приобретения знаний, умений и навыков 3D-моделирования и разработки социально-значимых творческих проектов.

Задачи программы:

- научить обучающихся создавать элементарные модели в программах по 3D моделированию;
- научить обучающихся работать на современном 3D оборудовании (принтер, 3D ручки);
- выполнять и разрабатывать авторские творческие проекты с применением 3D моделирования и защищать их на научно-практических конференциях;
- профориентация обучающихся;

Объем программы: 34 часа.

Hi-tech

Общеразвивающая программа дополнительного образования «Хайтек» составлена в соответствии с Федеральным Законом «Примерные требования к образовательным программам дополнительного образования детей» Министерства образования и науки РФ от 11 декабря 2006 г. № 06-1844 по которому дополнительное внешкольное образование является одним из факторов экономического и социального прогресса общества.

Общеразвивающая программа дополнительного образования «Хайтек» является модульной и имеет научно-техническую направленность, предназначена для развития творческих, конструкторских и прикладных способностей обучающихся.

Цель программы:

Создание оптимальных условий для всестороннего развития творческой личности обладающей системой знаний и умений в области практического применения высокотехнологичного оборудования через обучение детей приемам самостоятельной работы, привитие умений поиска и использования информации для решения конструкторских и изобретательских задач.

Задачи программы:

- знакомство с основами теории решения изобретательских задач;
- знакомство с основами высоких технологий и оборудованием;
- знакомство с основами программного создания 2D и 3D-моделей;
- реализация знакомства с современными профессиями технической направленности
- формирование практических навыков работы с реальным оборудованием Хайтек;
- формирование навыков программирования и управления высокотехнологичным оборудованием;
- усиление внутренней мотивации к получению знаний;
- развитие творческого мышления;
- формирование способностей разнопланового анализа информации.
- формирование умений: работать в команде; вести обсуждение технических идей и предложений; корректно отстаивать свое мнение;
- формирование творческого отношения к выполняемой работе.

Программа рассчитана на обучение детей и подростков от 10 до 17 лет

Программирование C++

Программирование С++ имеет точную научную направленность. Направлена на формирование системного подхода в восприятии информации, представлений о взаимосвязи и взаимозависимости живого и неживого с точки зрения передачи информации и процессов управления, а также на формирование умения моделировать различные процессы в виртуальном пространстве.

Цель программы:

Организация и проведение креативно-практической деятельности для формирования достойной культуры у подрастающего поколения, как основы ответственного отношения к своей жизни.

Задачи программы:

- формировать систему знаний о цифровых технологиях, как в общих чертах, так и в частностях конкретной платформы разработки программного обеспечения Borland С++, а также овладение методами практической работы цифровой направленности и методами самостоятельного поиска, систематизации, обобщения научной информации;
- развивать у детей навыки общения с цифровой электроникой, не сколько с позиции безмозглого потребителя, сколько с позиции создателя концепций и разработчика концептуальных реализаций.

Объем программы: 34 часа.

Робототехника

Стремительный прогресс радиоэлектроники во всем мире - особенно в таких областях как мехатроника, роботостроение автоматизация и радиоуправление, компьютерные технологии, делают необходимым создать современную образовательную программу по обучению детей этим областям знаний. Актуальность программы обусловлена тем, что отечественные наука и техника нуждаются в специалистах, которые смогут поднять техническое оснащение различных видов производства на уровень, соответствующий современным мировым стандартам. Таким образом, будет ликвидировано значительное отставание от передовых стран в технической области, в том числе в мехатронике и роботостроении.

Цель программы:

Формирование творческой личности, владеющей техническими знаниями, умениями и навыками в области мехатроники.

Задачи программы:

- формировать умения и навыки в работе с радиоэлектронными приборами и инструментами;
- обучить приемам работы с конструкторской документацией;
- обучить основам электротехники, механики, электроники;
- обучить передовым методам труда в радиотехнической промышленности;
- научить разнообразным видам деятельности в области механики, автоматики и электроники.
- сформировать активное творческое мышление;
- стимулировать познавательную активность учащихся посредством включения их в различные виды проектной и конструкторской деятельности;
- развивать интерес учащихся к различным областям радиотехники, механики и автоматики;
- развивать способность осознанно ставить перед собой конкретные задачи и добиваться их выполнения.
- сформировать новаторское отношение ко всем сферам жизнедеятельности человека;
- развивать целеустремленность и трудолюбие;
- сформировать бережное отношение к природе и человеку (экологическое воспитание) через знакомство со строением живых организмов в целях создания автоматизированных устройств.

Объем программы: 72 часа.

Микробиология: жизнь под микроскопом

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности. т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих к катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Цель программы:

Знакомство с многообразием мира живой природы, выявление наиболее способных к творчеству учащихся и развитие у них познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

Задачи программы:

- ✓ расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека;
- ✓ способствовать популяризации у учащихся биологических знаний;
- ✓ познакомить с биологическими специальностями;
- ✓ развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами;
- ✓ развивать навыки общения и коммуникации, творческие способности ребенка;
- ✓ формировать приемы, умения и навыки по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов;

Объем программы: 34 часа.

Практическая физиология

Знания о функциях человеческого организма, об основах здорового образа жизни актуальны в жизни любого человека. В ответ на запросы общества все больше внимания в школьных курсах уделяется проблемам охраны и поддержания здоровья. Программа носит практико-ориентированный характер с элементами научно-исследовательской деятельности. Актуальность кружка подкрепляется практической значимостью изучаемых тем, что способствует повышению интереса к познанию биологии и ориентирует на выбор профиля.

Цель программы:

Создание условий для раскрытия творческого потенциала личности детей к самосовершенствованию, самореализации, повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области.

Задачи программы:

- ✓ развить у учащихся интерес к биологическим наукам и определённым видам практической деятельности (медицине, лабораторным исследованиям и др.), выявить интересы и помочь в выборе профиля в старшем звене;

- ✓ познакомить с современными методами научного исследования, применяющимися при изучении физиологических процессов организма человека;
- ✓ вооружить учащихся некоторыми навыками самонаблюдения и лабораторными навыками;

расширить и углубить у учащихся общебиологический кругозор по данной тематике.

Объем программы: 34 часа.

Практическая химия

Кружок “Практическая химия” ориентирован на учащихся, которые проявляют интерес к учебному предмету. Работа организована по принципу добровольности. В кружке могут заниматься учащиеся, которые желают расширить свои знания по химии или выбрали предмет для прохождения государственной итоговой аттестации. Подбор заданий проводится в соответствии с уровнем подготовки и с учётом желания.

Химия для начинающих

Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Однако к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала, нерационально спроектированными программами и формально написанными учебниками по химии. С целью формирования основ химического мировоззрения предназначена программа внеурочной деятельности «Химия малышам».

Цель программы:

Развивать личности ребенка, формируя и поддерживая интерес к химии, *удовлетворение* познавательных запросов детей, развитие у них исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике, расширение знаний учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализация общекультурного компонента.

Задачи программы:

- сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;

- познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
- сформировать практические умения и навыки, например, умение разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
- показать связь химии с другими науками:
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения; навыки самостоятельной работы;
- расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.
- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам, в частности к водным ресурсам;
- поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию; воспитание экологической культуры.

Объем программы: 34 часа.

Цифровая лаборатория исследований

Данный курс является пропедевтическим (предпрофильным) и выполняет задачи практико-ориентированной помощи в приобретении личного опыта выбора собственного содержания образования, ориентируя на естественнонаучный профиль обучения. Как отмечается в концепции школьного химического образования, “основной задачей пропедевтических (предпрофильных) курсов является формирование у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний”.

Цель программы:

Создание условий для реализации задачи предпрофильной подготовки, ориентации и оценки возможности продолжения образования в естественнонаучном направлении, развитие у школьников навыков экспериментальной деятельности.

Задачи программы:

- создать условия для повышения теоретических знаний по химии;
- совершенствовать технику химического эксперимента;
- применять полученные знания для изучения объектов повседневной жизни;
- формировать осознанную мотивацию на выбор естественнонаучной профессии;
- формировать коммуникативные навыки, которые способствуют развитию умений работать в группе, вести дискуссию, отстаивать точку зрения;
- создать условия для развития познавательной активности, самостоятельности, аккуратности.

Объем программы: 34 часа.

Юный биолог

Рабочая программа дополнительного образования кружка «Юный биолог» имеет естественнонаучную направленность и направлена на формирование системного подхода в восприятии мира, представлений о взаимосвязи и взаимозависимости живого и неживого, экологического и биологического воспитания и просвещения в области «устойчивого развития», развитие навыков изучения (юные исследователи природы) и сохранения живой природы, рационального природопользования (сфера деятельности «человек-природа»).

Цель программы: организация и проведение исследовательской деятельности для формирования эколого-биологической культуры подрастающего поколения, как основы ответственного отношения к окружающему миру

Задачи программы:

- ✓ формировать систему эколого-биологических знаний об окружающем мире, овладения методами практической работы биологической направленности и методами самостоятельного поиска, систематизации, обобщения научной информации;
- ✓ развивать у детей навыки общения с живой природой, исследовательской деятельности посредством фенологических наблюдений в природе, учебно-исследовательской деятельности и практической работы;

- ✓ воспитывать у детей любовь и бережное отношение к природе и всему окружающему миру через экологические и биологические игры, викторины, экскурсии, просмотры фильмов о природе, а также мотивацию к трудолюбию, активности, самостоятельности, коллективизму.

Объем программы: 34 часа.

Юный физик

Программа «Юный физик» позволяет учащимся получить возможность ознакомиться с основами физики в процессе исследовательской и проектной деятельности в начальной школе. В течение данной программы создаются условия для формирования у обучающихся навыков исследовательской деятельности, происходит установление межпредметных связей и формирование метапредметных навыков, что позволяет реализовать требования ФГОС.

Цель:

Создание условий для развития и саморазвития личности ученика посредством физики.

Задачи:

- развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, а также самостоятельность в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- расширять кругозор о явлениях происходящих в природе;
- научить описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений;
- способствовать развитию умения применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения простейших физических задач;
- воспитывать интерес к физике как к предмету тесно связанному с окружающей действительностью;
- формировать приемы, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни.

Объем программы: 34 часа.