

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное учреждение Амурской области
«Детский оздоровительный лагерь «Колосок»»
Центр выявления и поддержки одарённых детей «Вега»»

Программа рекомендована к реализации
Экспертным советом ЦВПОД «Вега»




Протокол заседания
от « 6 » ноября 2020 г.
№ 18

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГАУ ДОЛ «Колосок»
/ В.В. Доля/
(Ф.И.О.)



Дополнительная общеобразовательная программа,
интенсивного дистанционного курса
«Подготовка к олимпиаде НТИ»
(с применением средств дистанционного образования)

Направленность: естественнонаучное, техническое
Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: 10-12 лет
Срок реализации программы: 14 часов (10 дней)

Ф.И.О.	Должность	Дата	Подпись
Ерёмина В.В.	Председатель экспертного совета ЦВПОД «Вега»	6.11.2020	
Павельчук А.В.	Член экспертного совета ЦВПОД «Вега», по направлению «Наука»	6.11.2020	
Автор: Сёмин М.	Директор ЦЦОД "IT - куб"	6.11.2020	

г. Свободный, 2020

Содержание

1. Пояснительная записка
 - 1.1. Актуальность и новизна программы
 - 1.2. Цели и задачи изучения курса
 - 1.3. Временной формат курса
2. Планируемые результаты обучения
3. Общая характеристика курса «Подготовка к олимпиаде НТИ»
 - 3.1. Основные разделы курса
 - 3.2. Подходы к проведению занятий
4. Тематическое планирование
5. Оборудование и методические материалы
6. Рекомендуемая литература

Пояснительная записка

«Подготовка к олимпиаде НТИ» является программой технической направленности базового уровня сложности. Курс рассчитан на детей 10-12 лет. Программа построена так, чтобы её могли освоить школьники, которые обладают минимальными компьютерными навыками.

Содержание программы «Подготовка к Олимпиаде НТИ» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся представлений о роли ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах массовой информации, Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов. Это способствует формированию у обучающихся умений самостоятельно и избирательно применять различные программные средства ИКТ, пользоваться комплексными способами обработки и представления информации.

Освоение программы «Подготовка к Олимпиаде НТИ», обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов**:

ЛИЧНОСТНЫХ:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
 - осознание своего места в информационном обществе;
 - готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
 - умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
 - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
 - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
 - умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
 - готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;
- метапредметных:**
- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
 - использовать различные виды познавательной деятельности для решения информационных задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
 - использовать различные информационные объекты в изучении явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
 - использовать различные источники информации, в том числе пользоваться электронными библиотеками, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
 - анализировать и представлять информацию, представленную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
 - умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;
- предметных:**
- форсированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций и умением анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- форсированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- форсированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приёмами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- формированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Временной формат программы

Курс состоит из 12 занятий. Общая продолжительность курса 24 часа. После первого урока (через 45 минут) необходим перерыв в 10-15 минут.

Урок проходят в виде работы в группе (с последующей рефлексией по поводу проделанной работы).

Подходы к проведению занятия

Занятия проходят в виде решения задач, поставленных перед уроком, исследовательским методом. Для урока требуется минимальный уровень входных компетенций: базовые навыки и владения курса информатики. Эта компетенция приобретается при прохождении данного урока. В течении всех урока формируются навыки работы с презентациями, документами, таблицами.

Тематическое планирование

Тема	Часы
Решение задач отборочного этапа Педагоги: Семин Максим Сергеевич, Слипын Сергей Сергеевич	6
Дистанционный мастер-класс “Программирование дрона в симуляционной системе” Педагоги: Семин Максим Сергеевич, Поморцев Тимофей Андреевич, Лагута Роман Ярославович, Слипын Сергей Сергеевич.	2
Мастер-класс “Устройство квадрокоптера” Педагоги: Семин Максим Сергеевич, Поморцев Тимофей Андреевич.	2
Сопровождение дистанционных модулей от НТИ по графику реализации образовательной программы кружкового движения НТИ. Организация консультационной помощи участникам финала олимпиады. Базовые навыки программирования Arduino. Основы программирования на языке Python. Сборка и программирование симулятора дрона на базе Clover	2
Педагоги: Семин Максим Сергеевич, Поморцев Тимофей Андреевич, Лагута Роман Ярославович, Слипын Сергей Сергеевич.	
Сопровождение дистанционных модулей от НТИ по графику реализации образовательной программы кружкового движения НТИ. Изучение автономных робототехнических платформ. Применение законов электродинамики. Работа систем хранения информации.	2
Организация консультационной помощи участникам финала олимпиады. Педагоги: Семин Максим Сергеевич, Поморцев Тимофей Андреевич, Лагута Роман Ярославович, Слипын Сергей Сергеевич.	
Итого:	14

Оборудование и методические материалы

Оборудование и программное обеспечение:

- проекционное оборудование;
- магнитно-маркерная доска; компьютеры с доступом в интернет; пакет «MicrosoftOffice»;
- интернет; программное;

Рекомендуемая литература

1. Щербаков А.Ю. Интернет-аналитика. Поиск и оценка информации в web-ресурсах. Практическое пособие. М.: Книжный мир, 2018
2. Бехтерев С.В. Майнд-менеджмент. Решение бизнес-задач с помощью интеллекта. М.: Альпина Паблишер, 2017
3. Герцог Г.А. Основы научного исследования: методология, методика, практика: учебное пособие. Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2018 208 с.

4. Кравченко А.И. Методология и методы социологических исследований. Учебник. М.: Юрайт, 2017 834 с.
5. Анализ инфополя [Электронный ресурс]. URL: <http://www.goodwillup.ru/services/monitoring-and-analysis/analiz-infopolya/>
6. Абаев А.В. Безопасности при работе сети интернет [Электронный ресурс] //
7. Научное сообщество студентов XXI столетия. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ: сб. ст. по мат. XXXVIII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 1 (37). URL: <https://sibac.info/studconf/tech/xxxviii/46531>
8. Безопасность в Интернете. Электронный курс [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/3462/704/info>
9. Безопасность сетей. Электронный курс [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/102/102/info>
10. Энциклопедия информационной безопасности Лаборатории Касперского [Электронный ресурс]. URL: <https://securelist.ru/encyclopedya/>
11. Классификация рисков в сети Интернет. Контентные риски. Как их избежать [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberpedia.su/7x8ccf.html>