

Рабочая программа Модуля «Введение в алгоритмическое программирование и проектную деятельность»

Учебно-тематический план

№	Дисциплина по учебному плану	Часть	Семестр	Количество часов	Формы аттестации/Система оценки
1.	Образовательный раздел «Алгоритмическое программирование»				
1.1	Практикум по программированию на языке Python	1,2	1,2	64	дифзачет/ первая
2.	Образовательный раздел «Обработка медиафайлов»				
2.1	Обработка медиафайлов	1	1	14	дифзачет/ первая
3.	Образовательный раздел «Математические основы информатики»				
3.1	Основы олимпиадной математики	1	1	14	дифзачет/ первая
4.	Образовательный раздел «Визуальное программирование»				
4.1	Разработка мобильных приложений под Android	1	2	32	дифзачет/ первая
5.	Специальные виды работ				
5.1	Диагностические мероприятия	-	1,2	8	дифзачет/ первая
Итого:				132 часов	

Содержание

Дисциплина	Содержание
Практикум по программированию на языке Python	<p>Основные цели курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● освоение базовых алгоритмов программирования; ● изучение основных синтаксических единиц языка Python. <p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы программирования и языка Python 2. Работа с математическими функциями в Python 3. Оператор ветвления: полная и краткая форма, логические функции 4. Цикл со счетчиком 5. Цикл с условием 6. Контрольные мероприятия
Обработка медиафайлов	<p>Основные цели курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● знакомство с различными типами файлов; ● формирование у ученика навыков компьютерной обработки медиафайлов; ● формирование терминологической и понятийной базы, повышающей уверенность работы с компьютером и файлами <p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изображения. Метаданные. 2. Знакомство с командной строкой и утилитой ImageMagick. Цветовые настройки. Цветофильтры

	<p>3. GIF. Введение в анимацию. Продвинутое возможности работы с форматом GIF.</p> <p>4. Проект «Мой мультфильм»</p>
<p>Основы олимпиадной математики</p>	<p>Основные цели курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● развитие у ученика алгоритмического мышления; ● формирование навыков решения олимпиадных задач; ● формирование теоретической базы, позволяющей в дальнейшем решать алгоритмически сложные задачи программирования; ● освоение навыка решения некоторых задач, встречающихся в ЕГЭ по математике. <p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Графы 2. Линейные уравнения 3. Деление и четность 4. Последовательности 5. Фокусы. Итоги 6. Контрольные мероприятия
<p>Разработка мобильных приложений под Android</p>	<p>Основные цели курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● формирование у ученика фундаментального понимания логических основ программирования; ● формирование терминологической и понятийной базы, повышающей эффективность дальнейшего обучения в Школе программистов; ● формирование навыка разработки мобильных игр и приложений под ОС Android. <p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Базовые компоненты. Условный оператор 2. Элементы интерфейса. Позиционирование 3. Таймер. Изображения. 4. Canvas. Рисование. Уведомления. 5. Спрайты. Работа с анимацией. 6. Создание физического движка 7. Работа с базой данных. Голосовое управление 8. Контрольные мероприятия