

**Краткое описание программ Центра образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»**

Наименование программы	Краткое описание программы	Перечень используемого оборудования	Категория обучающихся
<b>Образовательные программы</b>			
Рабочая программа по информатике (основное общее образование)	Программа основного общего образования обязательной части учебного плана предметной области «Математика и информатика». Срок обучения – 3 года, 7-9 классы по 1 ч. в неделю / по 34 ч. в год.	1. Образовательный конструктор для практики блочного программирования с комплектом датчиков. 2. Образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике.	Обучающиеся 7–9 классов
Рабочая программа по информатике (среднее общее образование)	Программа среднего общего образования обязательной части учебного плана предметной области «Математика и информатика». Срок обучения - 2 года. Базовый уровень: 10–11 классы по 1 ч. в неделю/ по 34 ч. в год.	3. Четырёхосевой учебный робот-манипулятор с модульными сменными насадками. 4. Образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов.	Обучающиеся 10–11 классов
Рабочая программа по биологии (основное общее образование)	Программа основного общего образования обязательной части учебного плана предметной области «Естественнонаучные предметы». Срок обучения - 5 лет; 5–7 классы по 1 ч. в неделю / по 34 ч. в год; 8–9 классы по 2 ч. в неделю/ по 68 ч. в год.	1. Цифровая видеокамера с металлическим штативом. 2. Беспроводной мультидатчик по биологии с 5-ю встроенными датчиками (влажности, освещенности, pH, температуры и высокой температуры).	Обучающиеся 5–9 классов
Рабочая программа по биологии (среднее общее образование)	Программа среднего общего образования обязательной части учебного плана предметной области «Естественнонаучные предметы». Срок обучения – 2 года, 10–11 классы. Базовый уровень: по 1 ч. в неделю / по 34 ч. в год.	3. 3.Руководство по эксплуатации цифровой лаборатории. 4. Методические рекомендации для практических работ.	Обучающиеся 10–11 классов
Рабочая программа по химии (основное общее образование)	Программа основного общего образования обязательной части учебного плана предметной области «Естественнонаучные предметы». Срок обучения - 2 года, 8-9 классы по 2 ч. в неделю /по 68 ч. в год.	1. Беспроводной мультидатчик по химии с 3 -мя встроенными датчиками (датчик pH,	Обучающиеся 8–9 классов

<p>Рабочая программа по химии (среднее общее образование)</p>	<p>Программа среднего общего образования обязательной части учебного плана предметной области «Естественнонаучные предметы». Срок обучения – 2 года, 10–11 классы. Базовый уровень: по 1 ч. в неделю/по 34 ч. в год.</p>	<p>электропроводимости и температуры с диапазоном). 2. Датчик оптической плотности 525 нм. 3. Руководство по эксплуатации цифровой лаборатории. 4. Методические рекомендации для практических работ.</p>	<p>Обучающиеся 10–11 классов</p>
<p>Рабочая программа по физике (основное общее образование)</p>	<p>Программа основного общего образования обязательной части учебного плана предметной области «Естественнонаучные предметы». Срок обучения -3 года, 7–8 классы по 2 ч. в неделю/ по 68 ч. в год, в 9 классе 3 ч. в неделю/102 ч. в год. Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной рабочей программы позволит создать условия: - для расширения содержания школьного физического образования; - для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области; - для развития личности ребенка в процессе обучения физики, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей; - для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.</p>	<p>Базовая часть оборудования состоит из цифровых датчиков и комплектов сопутствующих элементов для опытов по механике, молекулярной физике, электродинамике и оптике. 1. Комплектация беспроводного мультидатчика: -беспроводной мультидатчик «Физика» 5 – 1 шт.; -температурный зонд – 1 шт.; -герметичная трубка для датчика давления – 1 шт.; -щуп для измерения магнитного поля – 1 шт.; -измерительный щуп (напряжение/ток) – 2 шт.; -зонд для измерения магнитного поля – 1 шт.</p>	<p>Обучающиеся 7–9 классов</p>
<p>Рабочая программа по физике (среднее общее образование)</p>	<p>Программа среднего общего образования обязательной части учебного плана предметной области «Естественнонаучные предметы». Срок обучения – 2 года, 10-11 классы. Базовый уровень по 2 ч. в неделю/по 68 ч. в год; углубленный уровень по 5 ч. в неделю/ по 170 ч. в год. Современные средства обучения, в рамках проекта центра «Точка роста», содержат как уже известное оборудование, так и принципиально новое. Прежде всего, это цифровые лаборатории с наборами датчиков, позволяющие проводить измерения физических, химических, физиологических параметров окружающей среды и организмов. В основу образовательной программы заложено применение цифровых</p>	<p>2. Для изучения законов постоянного и переменного тока в комплект включены дополнительно элементы электрических цепей: -два резистора сопротивлением по 360 Ом, -два резистора сопротивлением по 1000 Ом, -лампочка, ключ, реостат, диод, светодиод, конденсатор ёмкостью 0,47 мкФ, катушка индуктивностью 33 мГн, набор катушек индуктивности. 3. Двухканальная приставка-</p>	<p>Обучающиеся 10–11 классов</p>

	<p>лабораторий. Цифровая лаборатория кардинальным образом изменяет методику и содержание экспериментальной деятельности и помогает решить вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами физического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. С помощью цифровой лаборатории можно проводить длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора. При этом измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера. Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной рабочей программы позволит создать условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для расширения содержания школьного физического образования;</li> <li>- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;</li> <li>- для развития личности ребенка в процессе обучения физики, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;</li> <li>- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.</li> </ul>	<p>осциллограф для исследования формы электрических сигналов по двум каналам путём визуального наблюдения и измерения их амплитуд и временных интервалов.</p>	
<b>Образовательные программы внеурочной деятельности</b>			
<p>Рабочая программа внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» (основное общее образование)</p>	<p>Курс внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 7-8 классов. Программа курса разработана с использованием методического пособия «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста». Срок обучения – 2 года, 7-8 классы: по 1 ч. в неделю/ 34 ч. в год.</p>	<p>1.Комплектация беспроводного мультидатчика: -беспроводной мультидатчик «Физика» 5–1 шт.; -температурный зонд – 1 шт.; -герметичная трубка для датчика давления – 1 шт.; -щуп для измерения магнитного поля – 1 шт.;</p>	<p>Обучающиеся 7–8 классов</p>
<p>Рабочая программа внеурочной деятельности «Физический эксперимент»</p>	<p>Курс внеурочной деятельности «Физический эксперимент» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 9 классов. Программа курса разработана с использованием методического пособия «Реализация образовательных программ естественнонаучной и</p>	<p>-измерительный щуп (напряжение/ток) – 2 шт.; -зонд для измерения магнитного поля – 1 шт. 2. Элементы электрических цепей:</p>	

(основное общее образование)	технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста»	<p>-два резистора сопротивлением по 360 Ом,  -два резистора сопротивлением по 1000 Ом,  -лампочка, ключ, реостат, диод, светодиод, конденсатор ёмкостью 0,47 мкФ, катушка индуктивностью 33 мГн, набор катушек индуктивности.  3. Двухканальная приставка-осциллограф для исследования формы электрических сигналов по двум каналам путём визуального наблюдения и измерения их амплитуд и временных интервалов.</p>	
Дополнительная общеобразовательная программа «Школа эколога»	<p>Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Школа эколога» включает в себя по 3 тематических модуля на каждый учебный год, рассчитана на 2 года обучения. Программа ориентирована на реализацию интересов детей в сфере экологии, медицины. Учащиеся научатся оценивать состояние своего здоровья, иммунитета, основных закономерностей функционирования организма, качество окружающей среды по общепринятым методикам. Занятия объединения помогут учащимся повысить интерес к наукам биолого– экологического направления, расширить знания учащихся в этой сфере, сформировать понятие исключительной ценности здоровья, привить навыки здорового образа жизни, способствуют профессиональной ориентации и выбору будущей профессии, а также помогут подготовиться к экзаменам в форме ГИА и ЕГЭ.</p>	<p>4. Цифровая видеокамера с металлическим штативом.  5. Беспроводной мультидатчик по биологии с 5-ю встроенными датчиками (влажности, освещенности, pH, температуры и высокой температуры).  6. 3.Руководство по эксплуатации цифровой лаборатории.  4. Методические рекомендации для практических работ.  5. Беспроводной мультидатчик по химии с 3 -мя встроенными датчиками (датчик pH, электропроводимости и температуры с диапазоном).  6. Датчик оптической плотности 525 нм.  7. Руководство по эксплуатации цифровой лаборатории.  8. Методические рекомендации для практических работ.</p>	Обучающиеся 5–11 классов