**6.3. Материально-техническая ТП «Кванториум»**

Технопарк обладает необходимой материально-технической базой:

1. 6 лабораторий, оснащенных специализированной промышленно-лабораторной мебелью и высокотехнологичным оборудованием;
2. зоны общего пользования: преподавательская, лекторий, коворкинг.

Единовременная вместимость Технопарка – 100 человек.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ресурсы** | **Описание с использованием качественных и количественных характеристик** |
| Здание и помещения | Имущественный комплекс детского технопарка находится на 3 этаже отдельно стоящего здания, принадлежащего на праве оперативного управления Федеральному государственному автономному образовательному учреждению высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта», передан на основании договора о сетевой форме реализации образовательных программ Государственному автономному учреждению Калининградской области дополнительного образования «Калининградский областной детско-юношеский центр экологии, краеведения и туризма» для осуществления функционирования, а также управления развитием детского технопарка «Кванториум»; Адрес объекта: 236029, Калининградская обл., г.Калининград, ул. Гайдара, дом 6. Помещения соответствуют требованиям Роспотребнадзора для организаций, в которых оказываются услуги по дополнительному образованию детей (СанПиН 2.4.4.3172-14), на 3 этаже площадью 1200 кв.м. имеются по 7 учебно-лабораторных помещений площадью от 700 м кв. Для проведения массовых мероприятий имеется лекционный зал, актовый зал, спортивная площадка, земельный асфальтированный участок площадью 500 м кв. Помещения полностью соответствуют Сводам Правил по доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения (СП 59.13330.2012 и СП 138.13330.2012). |
| Оборудование | Лаборатория альтернативной энергетики: Система практического исследования топливных элементов 1шт.; Генератор водорода МАО-2шт.; Стенд водородная энергетика-1 шт., Стенд интеллектуальные энергетические системы -1 шт.; Стенд возобновляемые источники энергии – 1 шт. Набор водородной энергетики для класса робототехники-1 шт.; учебный комплект аналаговые элементы элетрических сетей -1 шт.; Осцилограф -4 шт. Генератор сигналов-4 шт. RLC метр-4 шт.; Мультиметр -16 шт.; Наборы радиоэлектронных компонент и система хранения к ним-8 шт.; Ардуино-совместимые платы и наборы расширений для работы с беспроводными сетями и системами глобального позиционирования-10 шт.;  Лаборатория биотехнологий: Оптический микроскоп-1-шт. Пульсометр-12-шт.Реле времени-10-шт.Динамометр механический ручной-10-шт.CO2-инкубатор-1-шт.Анализатор биохимический-1-шт. Бокс ламинарный профессионального уровня-1-шт.Фотометр-флуориметр-хемилюминометр программируемый-1-шт. Прямой оптический микроскоп-2-шт. Фотоаппарат-2-шт.Прецезионные весы-1-шт.Лабораторные весы-2-шт.Аналитические весы-1-шт.Весы лабораторные-1-шт. Диспергатор-1-шт. Гомогенизатор верхнеприводный-1-шт. Дистиллятор лабораторный-1-шт. Ультразвуковая мойка-1-шт. Магнитная мешалка с подогревом-1-шт. Сушильный шкаф-1-шт. Термостат-1-шт.  Лаборатория робототехники: Сервер IBM System x3250 M5 Express (5458ELG)-3-шт.Жесткие диски к серверу-6-шт.Память серверу-3-шт.Свитч-1-шт.Точка доступа-1-шт.Роутер-1-шт. Плата на STM32-12-шт. Модуль ESP-12-24-шт. Модуль ESP-12-12-шт. Набор ардуино совместимых плат с дополнительными модулями и датчиками для сетевыз коммуникаций-12-шт. Конструктор TETRIX Базовый набор--21-шт. Роботехнический набор LEGO NXT/EV3-31-шт. Набор "Космические проекты"-5-шт. Комплект Инженерные проекты-5-шт.Комплект Физические эксперименты-5-шт. Комплект СТЕМ-10-шт. Набор "Технология и физика"-21-шт. "Возобновляемые источники энергии"-21-шт. Технология и физика. Задания базового уровня. Дополнительный набор "Пневматика"-5-шт. Конструктор электроники, основ электроники. -36-шт. Конструктор для изуччения Arduino. -36-шт. Набор "Проектирование и изготовление печатных плат"-1-шт. Учебный мехатронный комплекс начальный-1-комплект.Набор для конструирования беспилотных летающих роботов-3-комплект. Набор для конструирования беспилотных подводных роботов-3-комплект. Квадрокоптер с камерой-2-шт.  Цех высоких технологий: Фрезерный станок с ЧПУ -2-шт. Шлифовальный станок-1-шт. Стружкоотсос для шлифовального станка-1-шт. Токарный станок с ЧПУ-1-шт. Вакуумный стол с источником вакуума-1-шт. Мобильная вакуумная станция-1-шт. Оборудование для вакуумного литья полиуретанов-1-шт. Оборудование для формовки пенопласта-1-шт. Термопластавтомат-1-шт. Ручные станки а-10-шт Многофункциональный инструмент-3-шт. Набор инструментов в чемодане-2-шт. Шкаф сушильно-вытяжной-2-шт Пресс гидравлический с автоматической частью-1-шт. набор для изготовления многослойных печатных плат-1-комплект Осциллограф-15-шт. Паяльная станция-15-шт.. Мультиметр-15-шт. Лабораторный источник питания-2-шт. Логический анализатор c USB интерфейсом-1-шт. Генератор сигналов/осциллограф/мультиметр портативный-1-шт. 3D-принтер 5 шт.  Лаборатория нейротехнологий: Неинвазивный, беспроводной нейроинтерфейс-15-шт. Робототехнический конструктор-6-шт. Конструктор биосигналов "Юный нейромоделист. Мастер"-25-шт. Набор объектов управления. "Юный нейромоделист. Мастер"-6-шт. Высокоточный электроэнцефалограф-1-шт. Высокоточный электроэнцефалограф-1-шт. Очки для трекинга глаз-1-шт. VGA сенсор-2-шт.  Лаборатория дополненной и виртуальной реальности: Контроллер для шлема-3-шт. Очки дополненной реальности-10-шт. Конструктор для самостоятельной сборки шлема VR на базе смартфона-15-Шлем VR-2-шт. Система трекинга и управления жестами-3-шт.  Компьютерное оборудование--Графическая станция-20-шт. Карта захвата видео-5-шт.WEB-камера-15-шт. Наушники-15-шт. Акустическая система 5.1-1-шт. Монитор 22"- 24"-15-шт. Ноутбук – 55 шт.; Компьютер – 56 шт.; МФУ-10 шт.; Интерактивный дисплей-7 шт.; LED панель – 7 шт.; Сканер планшетный-1-шт. |
| Программное обеспечение | CorelDRAW Graphics Suite X8 Classroom License-24-шт. Autodesk Inventor LT (Установка, настройка, обучение)-7-шт. CorelCAD 2017 Classroom License-4-шт SolidWorks School Edition  seats LabPack-2-шт САПР для проектирования ArtCAM Premium 2017.-2-шт DipTrace Аcademic Starter Edition (установка, настройка, обучение)-15 -шт DipTrace  Аcademic Full Edition-2-шт. WinSvrSTDCore 2016 Russian OLP 2License NL AcademicEdition CoreLic-2-шт. EV Toolbox-7-шт. Office Standard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition-88-шт. |
| Методическое обеспечение | Филиппов С. А. «Робототехника для детей и родителей»  Белиовская Л. Г. / Белиовский Н.А. «Использование LEGO-роботов в инженерных проектов школьников. Отраслевой подход»  Белиовская Л. Г. / Белиовский Н.А. «Роботизированные лабораторные по физике»  Улли Соммер «Программирование микроконтроллерных плат Arduino/Freeduino»  Виктор Петин «Проекты с использованием контроллера Arduino»  Саймон Монк «Программируем Arduino. Основы работы со скетчами»  Джереми Блум «Изучаем Arduino. Инструменты и методы технического волшебства»  Майкл Предко «123 эксперимента по робототехнике»  Лидия Белиовская: Узнайте, как программировать на LabVIEWДжон Бейктал "Конструируем роботов на Arduino. Первые шаги" |