

**Аннотация
к рабочей программе учебного предмета (курса)
«Робототехника»**

Данная программа предназначена для обучающихся 11-17 лет, срок реализации 10 лет

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования освоение проектного семинара «Робототехника» предполагает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации по робототехнике;
- сознательное самоопределение ученика относительно профиля дальнейшего обучения или профессиональной деятельности;
- мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных, познавательных и проектных задач;
- составление плана и последовательности действий при решении задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией и в случае получения результата, отличного от ожидаемого;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

- умение устанавливать аналогии, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- анализировать проектную задачу;
- владение основными алгоритмами решения проектных задач, различными методами и инструментарием;

Коммуникативные универсальные учебные действия

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с преподавателем и сверстниками;
- умение работать индивидуально и в группе: находить общее решение на основе согласования позиций;
- умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей, планирования и регуляции своей деятельности, проговаривать вслух решение задачи;
- владение устной и письменной речью на техническую тематику, монологической контекстной речью.

Предметные результаты

- сформированность у учеников общего представления о видах и областях применения робототехнических систем;
- сформированность у учеников общего представления о методиках проектно-исследовательской и конструкторской деятельности в области робототехники;
- сформированность у учеников умений и навыков работы с виртуальными конструкторами и интегрированными средами программирования.
- сформированность у учеников базовых навыков проектирования, конструирования и основ программирования в визуальных средах;
- сформированность у учеников общего представления о роботизированных системах на примере Robotis DARWIN-MINI.
- сформированность у учеников общего представления о проектировании робототехники на основе встраиваемых систем, на примере платформы Arduino.
- сформированность у учеников навыков составления простых программ линейной и циклической структуры для платформ Arduino, Robotis DARWIN-MINI, уметь анализировать значение датчиков при создании робототехнических систем, с помощью виртуальных конструкторов, собирать статичные и динамичные конструкции;

В рамках дисциплины Робототехника у слушателей будут сформированы и развиты следующие универсальные умения и навыки:

- умение выступать перед аудиторией с представлением своего проекта;
- умение работать с проектной группой;
- умения и навыки исследовательско-аналитической деятельности;
- базовые навыки проектирования, конструирования и основ программирования в визуальных средах;

- навыки работы с виртуальными конструкторами и интегрированными средами программирования.

При изучении курса Робототехники происходит развитие учебной и общепользовательской ИКТ-компетентности. ИКТ выступают, как инструмент исследования, как источник дополнительной информации, как способ самообразования.

Под ИКТ-компетентностью понимается:

- Использование цифровых технологий в обучении.
- Использование инструментов коммуникаций и сетей для доступа к информации.
- Умение работать с информацией: обработка информации, получение и поиск информации, оценка информации, а также ее интерпретация.
- Умение строить исследовательскую и проектную деятельность с помощью ИКТ.
- Этика работы в информационно-коммуникативном пространстве.
- Умение работать в специальных визуальных средах для проектирования, конструирования и программирования робототехнических систем.