

Содержание

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.....	3
2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.....	6
3. Тематическое планирование.....	8

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

1) формирование российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой

деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

2.Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Содержание	Формы организации	Виды деятельности
Исторический обзор развития робототехники. Факторы развития промышленной робототехники. Классификация роботов. Сравнительная характеристика робота и человека. Конфигурация руки робота и число степеней свободы механической руки. Виды приводов. Их достоинства и	Лекция. Составление конспектов. Практическая работа. Сбор макета. Защита проекта.	Познавательная, аналитическая, практическая

<p>недостатки. Приводные системы роботов – манипуляторов. Обоснование выбора приводов.</p> <p>Датчики исполнительных механизмов и устройства связи с объектами управления. Выбор датчика, обоснование сделанного выбора.</p> <p>Комплексное занятие по выбору степеней свободы, привода, датчика. Обоснование сделанного выбора</p> <p>Техника безопасности при работе с робототехникой. Проблемы охраны труда и надежности роботосистем. Выбор и обоснование средств защиты.</p> <p>Работа с техническим заданием по проектированию работа – манипулятора (согласно приведенной в задании схемы). Выбор оптимального варианта роботосистемы. Чертежи дет. Узлов макета.</p> <p>Практическая работа по изготовлению макета робота – манипулятора согласно технического задания.</p> <p>Продолжение работы согласно п. 8</p> <p>Продолжение работы согласно п 8.</p> <p>Сборка макета согласно техническому заданию.</p> <p>Защита проекта.</p>		
--	--	--

3. Тематическое планирование

<i>№</i>	<i>Наименование тем</i>	<i>Количество часов</i>
1-2	Исторический обзор развития робототехники. Факторы развития промышленной робототехники. Классификация роботов.	2
3-4	Сравнительная характеристика робота и человека. Конфигурация руки робота и число степеней свободы механической руки.	2
5-6	Виды приводов. Их достоинства и недостатки. Приводные системы роботов – манипуляторов. Обоснование выбора приводов.	2
7-8	Датчики исполнительных механизмов и устройства связи с объектами управления. Выбор датчика, обоснование сделанного выбора.	2
9-12	Комплексное занятие по выбору степеней свободы, привода, датчика. Обоснование сделанного выбора	4
13-14	Техника безопасности при работе с робототехникой. Проблемы охраны труда и надежности роботосистем. Выбор и обоснование средств защиты.	2
15-21	Работа с техническим заданием по проектированию работа – манипулятора (согласно приведенной в задании схемы). Выбор оптимального варианта роботосистемы.	7

	Чертежи деталей узлов макета.	
22-29	Практическая работа по изготовлению макета робота – манипулятора согласно технического задания.	8
30-31	Продолжение работы согласно п. 8	2
32-33	Продолжение работы согласно п 8. Сборка макета согласно техническому заданию.	2
34	Защита проекта.	1
Итого:		34 ч