



Коррекционная педагогика  
начального образования



Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение

Стерлитамакский многопрофильный профессиональный колледж

СОГЛАСОВАНО

Руководитель

организации заказчика



20 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАОУ СМПК

А.Н. Усевич

20 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10. ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ**

Профессиональный цикл

для специальности 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании

Стерлитамак, 2021 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании, с учетом требований стандартов Ворлдскиллс по компетенции Преподавание в младших классах, запроса работодателя.

Изучение учебной дисциплины осуществляется в цикле ОП за счет вариативной части ОПОП.

Организация-разработчик: ГАПОУ СМПК

Разработчик:

Исмагилова А.В., преподаватель первой категории  
П(Ц)К педагогики начального, дополнительного образования и физической культуры

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ</b>	12

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.10 ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании**.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

дисциплина входит в вариативную часть общепрофессионального цикла ППССЗ.

### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
OK 01., OK 02., OK 03., OK 04., OK 05., OK 09., OK 10. ПК 2.1.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять сборку конструкций робототехнических устройств по заданным функциональным требованиям;</li><li>- устанавливать необходимое программное обеспечение для программирования робототехнических устройств, разработанных на базе комплекса LEGO Wedo 2.0;</li><li>- составлять алгоритмы и реализовывать на их основе программы в среде программирования LEGO Wedo 2.0;</li><li>- осуществлять оптимизацию созданных конструкций, алгоритмов и программ.</li></ul>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные этапы развития робототехники;</li><li>- педагогические особенности использования робототехнических устройств в учебном процессе;</li><li>- методические особенности преподавания робототехники для детей младшего школьного возраста;</li><li>- назначение и принципы работы датчиков робототехнических устройств;</li><li>- основные принципы программирования робототехнических устройств;</li><li>- особенности программирования в среде LEGO Wedo 2.0.</li></ul>

Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>
Способствующий своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимоуважения и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества.	<b>ЛР 18</b>

Стремящийся в любой ситуации сохранять личное достоинство, быть образцом поведения, добропорядочности и честности во всех сферах общественной жизни	<b>ЛР 19</b>
Стремящийся к повышению уровня самообразования, своих деловых качеств, профессиональных навыков, умений и знаний.	<b>ЛР 20</b>

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	36
<b>Самостоятельная работа</b>	2
<b>Объем образовательной программы</b>	34
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	32
комплексный дифференцированный зачет	2
<i>Промежуточная аттестация проводится в форме комплексного дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Основы робототехники

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Тема 1. Образовательная робототехника (ЛР 4, ЛР 10, ЛР 20)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>
	1. Робототехника в образовательном процессе	1
	2. WeDo 2.0	1
	<b>Тематика учебных занятий</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие 1 «Обзор основных этапов развития робототехники. Обзор возможностей робототехники в учебном курсе».	2
	Практическое занятие 2 «Анализ педагогических особенностей использования робототехнических устройств в учебном процессе начальной школы».	2
	Практическое занятие 3 «Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора».	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>
	Методические особенности преподавания робототехники для детей младшего школьного возраста	
<b>Тема 2. Программное обеспечение робототехнических конструкторов (ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>
	1. Инструментарий LEGO Education WeDo 2.0	2
	2. Программирование и конструирование	2
	<b>Тематика учебных занятий</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 4 «Знакомство со средой программирования Lego Wedo 2.0. Панель инструментов. Принципы программирования».	2
	Практическое занятие 5 «Работа с инструментами «Звукозапись, фотографирования, справка и документирования»».	2
	Практическое занятие 6 «Работа с программными строками (блоки)».	2
	Практическое занятие 7 «Изучение базовых моделей. Зубчатое колесо. Зубчатая передача. Зубчатая рейка. Червячная зубчатая передача. Балка. Колеса. Шкив.».	2
	Практическое занятие 8 «Изучение электронных компонентов. СмартХаб. Мотор. Датчики (наклона, перемещения). Построение и программирование Майл».	2
	Практическое занятие 9 «Создание собственных блоков. Программирование ветвлений и циклов»	2
<b>Тема 3. Исследовательская деятельность младших</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>
	1. Планирование и проведение исследований	2
	2. Проектирование	3
	<b>Тематика учебных занятий</b>	<b>14</b>

<b>школьников в процессе конструирования (Лр 4, ЛР 10, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20)</b>	Практическое занятие 10 «Разработка исследовательского проекта «Тяга». Конструирование модели с использованием датчиков. Программирование модели. Создание новых программ».	2
	Практическое занятие 11 «Разработка исследовательского проекта «Скорость». Конструирование модели с использованием датчиков. Программирование модели. Создание новых программ».	2
	Практическое занятие 12 «Разработка исследовательского проекта «Метаморфоз лягушки». Конструирование модели с использованием датчиков. Программирование модели. Создание новых программ».	2
	Практическое занятие 13 «Разработка исследовательского проекта «Растения и опылители». Конструирование модели с использованием датчиков. Программирование модели. Создание новых программ».	2
	Практическое занятие 14 «Разработка исследовательского проекта «Сортировка отходов». Конструирование модели с использованием датчиков. Программирование модели. Создание новых программ».	2
	Практическое занятие 15 «Разработка исследовательского проекта «Язык животных». Сборка моделей по замыслу с использованием датчиков. Создание новых программ для выбранных моделей».	2
	Практическое занятие 16 «Разработка исследовательского проекта «Предупреждение об опасности». Сборка моделей по замыслу с использованием датчиков. Создание новых программ для выбранных моделей».	2
<b>Комплексный дифференцированный зачет</b>		3
<b>Всего:</b>		<b>36</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Методики обучения продуктивным видам деятельности».

##### Оборудование учебного кабинета:

- компьютер, акустическая система, интерактивная доска, конструктор LEGO Education WeDo 2.0, планшеты.

##### Учебно-наглядные пособия:

- раздаточный материал, методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов, материалы для контроля (тесты, электронные тесты, тексты с заданиями и др.);  
- программное обеспечение общего назначения (операционная система, офисный пакет, антивирус).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. LEGO Education WeDo 2.0 Книга для учителя. <https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/curriculum-previews/wedo-2/45300-curriculum-preview-ru-ee666a3a0cf169f48394907720d0ac53.pdf>

2. Корягин А.В. Образовательная робототехника (Lego WeDo). Сборник методических рекомендаций и практикумов / Корягин А.В.; Смольянинова Н.М. — Moscow: ДМК-пресс, 2016. - Образовательная робототехника (Lego WeDo). Сборник методических рекомендаций и практикумов [Электронный ресурс] / Корягин А.В., Смольянинова Н.М. - М.: ДМК Пресс, 2016. — ISBN 978-5-97060-382-6/ Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970603826.html?SSr=29013415a1194aa1495d561albina081089>

##### **Интернет-ресурсы:**

1. Официальный сайт Программы «Робототехника»// <http://www.russianrobotics.ru>
2. Журнал «Информатика» Издательского дома «Первое сентября» <http://inf.1september.ru>
3. Сайт Методической службы к УМК-БИНОМ <http://metodist.lbz.ru/iwmk/>

#### **3.3. Особенности организаций образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по образовательным программам среднего профессионального образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ среднего профессионального образования, адаптированных при необходимости для обучения данной категории обучающихся.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

Обучение по образовательным программам среднего профессионального образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В колледже созданы специальные условия для получения среднего профессионального образования, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья:

- создание специальных социально-бытовых условий, обеспечивающих возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения колледжа, а также их пребывания в указанных помещениях (пандусы с входными группами, телескопические пандусы, перекатные пандусы,

гусеничные мобильные подъемники, поручни) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата;

- использование в образовательном процессе специальных методов обучения и воспитания (организация отдельного учебного места вблизи размещения демонстрационного оборудования, дублирование основного содержания учебно-методического обеспечения в адаптированных раздаточных материалах, обеспечение облегченной практической деятельности на учебных занятиях, предупреждение признаков переутомления с помощью динамических пауз, соблюдение рационального акустического режима и обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации, замедленный темп индивидуального обучения, многократное повторение, опора на сохранные анализаторы, функции и системы организма, опора на положительные личностные качества);

- обеспечение преподавателем-предметником организации технической помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья;

- дублирование справочной информации, расписания учебных занятий в адаптированной форме в зданиях колледжа на информационных мониторах и наличие адаптированного официального сайта колледжа по адресу [www.mirsmpc.ru](http://www.mirsmpc.ru) для слабовидящих;

Оснащение колледжа специальным, в том числе компьютерным, оборудованием для осуществления обучения лиц с ограниченными возможностями по зрению, слуху, движению двумя мобильными классами в составе:

- 12 ноутбуков,
- проектор,
- экран, 12 наушников с микрофоном,
- принтер.

Для осуществления обучения лиц с ограниченными возможностями по зрению на ноутбуках установлено программное обеспечение экранного увеличения с речевой поддержкой MagicPro, которое дает возможность:

- легко переключаться между увеличенным изображением экрана ПК и изображением с камеры;
- изменять текст и цвет фона;
- осуществлять захват изображений;
- регулировать уровень контрастности;
- увеличивать изображение на экране;
- использовать голосовое сопровождение текста.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контрольная оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>- основные этапы развития робототехники;</li><li>- педагогические особенности использования робототехнических устройств в учебном процессе;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- знает основные этапы развития робототехники;</li><li>- определяет педагогические особенности использования робототехнических устройств в учебном процессе;</li></ul>	Устный опрос, оценка результатов выполнения практической работы

<ul style="list-style-type: none"> <li>- методические особенности преподавания робототехники для детей младшего школьного возраста;</li> <li>- назначение и принципы работы датчиков робототехнических устройств;</li> <li>- основные принципы программирования робототехнических устройств;</li> <li>- особенности программирования в среде LEGO Wedo 2.0.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирует методические особенности преподавания робототехники для детей младшего школьного возраста;</li> <li>- знает назначение и принципы работы датчиков робототехнических устройств;</li> <li>- характеризует основные принципы программирования робототехнических устройств;</li> <li>- знает особенности программирования в среде LEGO Wedo 2.0.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сборку конструкций робототехнических устройств по заданным функциональным требованиям;</li> <li>- устанавливать необходимое программное обеспечение для программирования робототехнических устройств, разработанных на базе комплекса LEGO Wedo 2.0;</li> <li>- составлять алгоритмы и реализовывать на их основе программы в среде программирования LEGO Wedo 2.0;</li> <li>- осуществлять оптимизацию созданных конструкций, алгоритмов и программ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет сборку конструкций робототехнических устройств по заданным функциональным требованиям;</li> <li>- устанавливает необходимое программное обеспечение для программирования робототехнических устройств, разработанных на базе комплекса LEGO Wedo 2.0;</li> <li>- составляет алгоритмы и реализовывает на их основе программы в среде программирования LEGO Wedo 2.0;</li> <li>- осуществляет оптимизацию созданных конструкций, алгоритмов и программ.</li> </ul>	Оценка результатов выполнения практической работы
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</li> <li>- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</li> <li>- работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность выбора материалов, с учетом вида образовательного учреждения, особенностей класса/группы и отдельных обучающихся;</li> <li>- грамотность осуществления поиска, анализа и оценки информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- осмысленность осуществления профессиональной деятельности в условиях обновления ее целей и содержания;</li> <li>- сформированность навыков эффективного взаимодействия с однокурсниками, преподавателями;</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью студента на практических занятиях

<p>- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> <p>- планировать и проводить внеурочные занятия по направлениям развития личности для достижения личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.</p>	<p>- эффективность владения коммуникативной компетенцией с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>- эффективность владения ИКТ технологиями в профессиональной деятельности;</p> <p>- эффективность владения государственным и иностранным языками для пользования профессиональной документацией;</p> <p>- оптимальность планирования внеурочных занятий по направлениям развития личности для достижения личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.</p>	
--	--	--

### **Критерии оценки устных ответов студентов**

#### **Оценка «отлично» ставится:**

1. Полное изложение изученного материала, правильное определение понятий.
2. Понимание материала, обоснование своего суждения, применение знаний на практике, умение привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные.
3. Правильное и последовательное изложение материала с точки зрения норм литературного языка.

#### **Оценка «хорошо» ставится:**

Ответ удовлетворяет тем же требованиям, что и оценка «5», но допускается:

- 1-2 ошибки, которые тут же исправляются;
- 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

#### **Оценка «удовлетворительно» ставится:**

Есть знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) материал излагается неполно, допускаются неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) неумение достаточно и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) материал излагается непоследовательно, допускаются ошибки в языковом оформлении.

#### **Оценка «неудовлетворительно» ставится:**

1. Незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала.
2. Допускаются ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл.
3. Беспорядочное и неуверенное изложение материала.

### **Критерии оценки письменных работ (тестирование)**

Оценка «отлично» ставится, если студент набрал от 91 - 100%;

Оценка «хорошо» ставится, если студент набрал от 71 - 90%;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент набрал от 50 - 70%;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент набрал менее 50%.

## **5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ**