Приложение 4.13

к ППССЗ по специальности

44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.13Основы робототехники**

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **44.02.02 Коррекционная педагогика в начальном образовании** (уровень подготовки углубленный), укрупненной группы направлений подготовки и специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки.

Организация-разработчик: Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Алтай «Горно-Алтайский педагогический колледж».

Разработчики:

Термишева Оксана Леонидовна, преподаватель психолого-педагогических дисциплин.

|  |  |
| --- | --- |
| СОДЕРЖАНИЕ 1. паспорт рабочей программы учебной дисциплины | стр.  4 |
| 2. СТРУКТУРА и содержание рабочей программы учебной дисциплины | 5 |
| 3. условия реализации рабочей программы учебной дисциплины | 8 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 9 |

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Основы робототехники» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании.

Учебная дисциплина «Основы робототехники» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК4.1- ПК4.3.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 01- ОК 05,  ОК 09,  ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.3,  ПК 4.1- ПК 4.3.  ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР11, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЛР17, ЛР21, ЛР23 | - планирование и проведение учебных занятий, используя любые образовательные решения ЛЕГО для начальных классов;  - организовывать групповую работу, работать с методическими материалами LEGO EducationWeDо 2.0;  - организовывать виды деятельности, осуществляемые в младшем школьном возрасте, в том числе конструирование;  - выстраивать образовательный процесс при работе с конструкторами с учетом интеграции учебных предметов. | - систему обучения ЛЕГО: принцип 4С;  - принципы взаимодействия с учениками в рамках образовательной системы ЛЕГО и Федеральных государственных образовательных стандартов;  -адаптировать учебные материалы под свои требования и образовательные задачи;  -современные тенденции современного образования;  -образовательные возможности конструкторов различных типов, используемых в начальном образовании;  - различные формы и методы организации деятельности детей в области конструирования. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем в часах |
| Квалификация:  Учитель начальных классов и начальных классов компенсирующего и коррекционно-развивающего образования |
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 45 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | - |
| практические занятия / в том числе в форме практической подготовки | 45/30 |
| самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация | дифференцированный зачет |

**2.2. Тематический план и содержание рабочей программы учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** | **Объем часов/ в том числе в форме практической подготовки** | **Коды ЛР** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Образовательная среда LEGO** | | **12** |  |
| **Тема 1.1.**  Основные понятия роботехники и лего-технологии | **Содержание учебного материала** | |  |
| **Практические занятия** | *6/4* | ЛР10  ЛР14  ЛР16  ЛР17 |
| 1. Конструирование и программирование с помощью образовательных решений LEGO. Система обучения LEGO: принцип 4С. |
| 3.Формат построения урока, используя робототехнические образовательные решения LEGO. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | *-* |  |
| **Тема 1.2.**  Комплект учебных проектов LEGO EducationWeDo 2.0 | **Содержание учебного материала** | |  |
| **Практические занятия** | *6/4* | ЛР11  ЛР15  ЛР16 |
| 1. Изучение методических материалов к наборам LEGO: состав, разбор готового занятия, пример построения занятия. Программное обеспечение. |
| 2. Создание проекта «Первые шаги»: исследование, создание, обмен результатами. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | *-* |  |
| **Раздел 2. Методические аспекты применения набора LEGOEducationWeDo 2.0 на уроках в начальной школе** | | **27** |  |
| **Тема 2.1.**  Специфика использования набора LEGOEducationWeDo 2.0 на уроках по окружающему миру | **Содержание учебного материала** | |  |
| **Практические занятия** | *6/4* | ЛР10  ЛР13  ЛР21 |
| 1. Создание проекта «Тяга»: исследование, создание, обмен результатами. |
| 2. Разработка технологической карты урока окружающего мира с применением образовательного набора LEGOEducationWeDo 2.0. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | *-* |  |
| **Тема 2.2.**  Специфика использования набора LEGOEducationWeDo 2.0 на уроках математики в начальной школе | **Содержание учебного материала** | |  |
| **Практические занятия** | *6/4* | ЛР16  ЛР23  ЛР15 |
| 1. Создание проекта «Скорость»: исследование, создание, обмен результатами. |
| 2. Разработка технологической карты урока математика для обучающихся начальной школы с применением образовательного набора LEGOEducationWeDo 2.0. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | *-* |  |
| **Тема 2.3.**  Специфика использования набора LEGOEducationWeDo 2.0 на уроках русского языка в начальной школе | **Содержание учебного материала** | |  |
| **Практические занятия** | *6/4* | ЛР7  ЛР11  ЛР14 |
| 1. Создание проекта «Спасательный десант»: исследование, создание, обмен результатами. |
| 2. Разработка технологической карты урока математика для обучающихся начальной школы с применением образовательного набора LEGOEducationWeDo 2.0. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | *-* |  |
| **Раздел 3. Лего-конструирование во внеурочной деятельности** | | **15** |  |
| **Тема 2.4.**  Опыт использования леготехнологии во внеурочной деятельности | **Содержание учебного материала** | |  |
| **Практические занятия** | *6/4* | ЛР8  ЛР7  ЛР14  ЛР15  ЛР16 |
| 1. Особенности организации внеурочной деятельности в начальной школе по LEGO-конструированию и робототехнике. Требования к программе в соответствии с ФГОС. |
| 2. Анализ программ внеурочной деятельности по робототехнике для начальной школы. |
| 3. Разработка занятия внеурочной деятельности по робототехнике в начальной школе. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | *-* |  |
| **Тема 2.5.**  Специфика использования набора LEGOEducationWeDo 2.0 во внеурочной работе в начальной школе | **Содержание учебного материала** | *9/6* | ЛР21  ЛР23  ЛР14 |
| **Практические занятия** |
| 1.Методические аспекты применения набора LEGOEducationWeDo 2.0 во внеурочной работе в начальной школе. |
| 2.Практическая работа по выполнению проектов средствами набора LEGOEducationWeDo 2.0 |
| 3.Разработка проекта программы внеурочной деятельности по легоконструированию и робототехнике средствами набора LEGOEducationWeDo 2.0. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | *-* |  |
| **Всего:** | | ***45*** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации рабочей программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатории информатики и информационно-коммуникационных технологий, оснащенной оборудованием: классная доска; рабочее место преподавателя; рабочее место студента (по количеству обучающихся); учебно-методические материалы (УМК) и наглядные пособия (в том числе на электронных носителях:CD,DVD), техническими средствами обучения: компьютер, принтер, сканер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, интерактивная система, мультимедиа проектор.

**3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы учебной дисциплины**

Для реализации рабочей программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Печатные издания:**

1. Глухов В. С, Дикой А. А. Основы робототехники : учебное пособие [Текст] / В. С. Глухов, А. А. Дикой, Р. А. Галустов, И. В. Дикая. — Армавир : Армавирский государственный педагогический университет, 2019. — 308 c.

2. Корягин, А.В. Образовательная робототехника Lego WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов [Текст] / А. В. Корягин.  М: ДМК Пресс,  2016. – 254 с.

3. Лифанова, О.А. Конструируем роботов на LEGO Education WeDo 2.0. Рободинопарк [Текст] / О. А. Лифанова. - М: Лаборатория знаний,  2019. – 5 с.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Официальный сайт LEGO Educaihon [Электронный ресурс]. URL: https://education.lego.com/ru-ru mindstorms (дата обращения: 16.05.2022).
2. Сообщество увлеченных робототехникой  [Электронный ресурс] . URL:  [http://wikirobokomp.ru](http://wikirobokomp.ru/) (дата обращения: 16.05.2022).
3. Техническая поддержка для роботов [Электронный ресурс]. URL: [http://www.mindstorms.su](http://www.mindstorms.su/) (дата обращения: 16.05.2022).
4. Современные модели роботов [Электронный ресурс]. URL: [http://www.nxtprograms.com](http://www.nxtprograms.com/) (дата обращения: 16.05.2022).
5. Курсы робототехники и LEGO-конструирования в школе [Электронный ресурс]. URL: [http://www.prorobot.ru](http://www.prorobot.ru/) (дата обращения: 16.05.2022).

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Бейктал, Дж. Конструируем роботов. От А до Я. Полное руководство для начинающих [Текст]  / Дж. Бейктал. - М.: Лаборатория знаний, 2019. – 394 с.
2. Чупин Д.Ю., Ступин А.А., Ступина Е.Е., Классов А.Б. Ч922 Образовательная робототехника: учебное пособие. — Новосибирск: Агентство «Сибпринт», 2019. — 114 с.
3. Шакирьянов, Э. Соревновательная робототехника. Программирование робота Lego Перевозчик [Текст] / Э. Шакирьянов. - М.: Издательские решения, 2019. – 104 с.

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

**ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| **Знания:**  - знание системы обучения ЛЕГО: принцип 4С;  - принципы взаимодействия с учениками в рамках образовательной системы ЛЕГО и Федеральных государственных образовательных стандартов;  -адаптировать учебные материалы под свои требования и образовательные задачи.  -современные тенденции современного образования;  -образовательные возможности конструкторов различных типов, используемых в начальном образовании;  - различные формы и методы организации деятельности детей в области конструирования. | * раскрывает основные компоненты системы обучения ЛЕГО: принцип 4С. * называет принципы взаимодействия с учениками в рамках образовательной системы ЛЕГО и Федеральных государственных образовательных стандартов; * устанавливает соответствие между различными учебными материалами и образовательными задачами в учебной и внеурочной деятельности. * раскрывает современные тенденции современного образования; * перечисляет образовательные возможности конструкторов различных типов, используемых в начальном образовании; * различает и называет формы и методы организации деятельности детей в области конструирования. | Тестирование.  Оценка результатов выполнения практической работы (устный (и/или письменный) опрос). |
| **Умения:**   * планирование и проведение учебных занятий, используя любые образовательные решения ЛЕГО для начальных классов; * - организовывать групповую работу, работать с методическими материалами LEGO EducationWeDо 2.0 * - организовывать виды деятельности, осуществляемые в младшем школьном возрасте, в том числе конструирование; * - выстраивать образовательный процесс при работе с конструкторами с учетом интеграции учебных предметов. | * составляет технологическую карту урока и внеурочного занятия, используя любые образовательные решения ЛЕГО для начальных классов; * организует на уроке групповую работу, пользуясь методическими материалами LEGO EducationWeDо 2.0 * организует виды деятельности, осуществляемые в младшем школьном возрасте, в том числе конструирование; * - выстраивает образовательный процесс при работе с конструкторами с учетом интеграции учебных предметов. | Оценка результатов выполнения практической работы (оценка выполнения проблемно-логических заданий; оценка выполнения индивидуального творческого задания). |
| В ходе оценивания учитываются личностные результаты. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Разработчики:** | | |
| БПОУ РА «Горно-Алтайский  педагогический колледж» | преподаватель | О.Л. Термишева |
| **Эксперты:** | | |
| БПОУ РА«Горно-Алтайский педагогический колледж» | зав. школьным  русским отделением | Л.Н.Замятина |
| (место работы) | (инициалы, фамилия) | (занимаемая должность) |
| БПОУ РА«Горно-Алтайский  педагогический колледж» | преподаватель | А.В.Путинцева |
| (место работы) | (занимаемая должность) | (инициалы, фамилия) |