Приложение 5.4.13
к ППССЗ по специальности
44.02.04 Специальное дошкольное образование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **44.02.04. Специальное дошкольное образование** (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».

Разработчик:
Попова Анастасия Викторовна, преподаватель математики;
Кергилова Екатерина Андреевна, преподаватель психолого-педагогических дисциплин;
Федюхина Мария Алексеевна, преподаватель физики и информатики.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы робототехники» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **44.02.04. Специальное дошкольное образование**, укрупненной группы направлений подготовки и специальностей 44.00.00. Образование и педагогические науки.

Учебная дисциплина «Основы робототехники» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 44.02.04. Специальное дошкольное образование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.1-9 , ПК 2.6, ПК 2.9, ПК 3.6, ПК 3.9, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5

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. 1. ОК. 2. ОК. 3. ОК. 4. ОК. 5. ОК. 6. ОК. 7. ОК. 8. ОК. 9. ПК 2.6 ПК 2.9 ПК 3.6 ПК 3.9 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5. ЛР4, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЛР17, ЛР20, ЛР21, ЛР23, ЛР24, ЛР25	- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности; - создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса; - использовать сервисы и информационные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) в профессиональной деятельности;	- правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств ИКТ в образовательном процессе; - основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи и поиска информационных объектов различного типа (текстовых, графических, числовых и тому подобное) с помощью современных программных средств; - возможности использования ресурсов сети Интернет для совершенствования профессиональной деятельности, профессионального и личностного развития; - аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера и периферийных устройств, применяемых в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
	Квалификация: Воспитатель детей дошкольного возраста с отклонениями в развитии и с сохранным развитием
Объем образовательной программы учебной дисциплины	*48*
в том числе:	
теоретическое обучение	*12*
практические занятия/ **в том числе в форме практической подготовки**	*20/14*
самостоятельная работа	*16*
Промежуточная аттестация	*Дифференцированный зачёт*

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовой проект (работа)	Объем в часах/ в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов[1], формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Общие основы робототехники в ДОУ		**8**	
Тема 1.1. Внедрение робототехники в ДОУ	**Содержание учебного материала**	4	ЛР4 ЛР8 ЛР10 ЛР14 ЛР15 ЛР17 ЛР21 ЛР24
	1. Возможности использования конструкторов Lego WeDo в образовательном процессе ДОУ. Перспективные направления робототехники в ДОУ. Влияние конструкторов Lego WeDo на развитие познавательных процессов у детей дошкольного возраста.		
	2. Знакомство с конструктором Lego WeDo и техника безопасности. Правила поведения и техника безопасности при работе с конструктором Lego WeDo. Изучение терминологии, используемой в робототехнике.		
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ опыта детских садов г. Горно−Алтайска по использованию робототехники в образовательном процессе. Заполнение педагогического словаря	4	ЛР4 ЛР8 ЛР10 ЛР14 ЛР15 ЛР17 ЛР21 ЛР24

[1]В соответствии с Приложением 3 ПООП.

Раздел 2. Конструирование и программирование LEGO WeDo		**40**	
Тема 2.1 Основы конструирования	**Содержание учебного материала**	2	ЛР7 ЛР13 ЛР16 ЛР20 ЛР10 ЛР23
	1. Базовые конструкторы в образовательной робототехнике. Основные свойства конструкции при ее построении. Названия и назначение деталей. Типовые соединения деталей. Базовые конструкции.		
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Основные детали и их назначение».	2	ЛР7 ЛР13 ЛР16 ЛР20 ЛР10 ЛР23
Тема 2.2 Конструирование и программирование набора LEGO WeDo1.0	**Содержание учебного материала**	4	ЛР7 ЛР13 ЛР15 ЛР21 ЛР23 ЛР24 ЛР25
	1. Знакомство с набором LEGO WeDo1.0. Знакомство с набором конструктора Lego WeDo 1.0: блоки, модули, среда программирования.		
	2. Знакомство с основными деталями: блок, кирпич, пластина, мотора и аккамулятора, датчиков наклона и расстояния.		
	3. Особенности программирования конструктораLego WeDo 1.0.		
	4. Методические требования к проведению занятий по робототехнике в детском саду. Особенности сборки моделей: «Танцующие птицы», «Лев», «Великан».		
	Практические занятия	5/4	ЛР7 ЛР13 ЛР15 ЛР21 ЛР23 ЛР24 ЛР25
	1. Освоение программного кода набора Lego WeDo 1.0 с использованием ноутбука.		
	2. Освоение программного кода набора Lego WeDo 1.0 с использование Smart-доски и		
	3. Составление конспекта занятия по доконструированию модели «Танцующие птицы», «Лев» для детей среднего дошкольного возраста, в соответствии с требованиями WorldSkills.		
	4. Составление конспекта занятия по доконструированию модели «Великан» для детей среднего дошкольного возраста, в соответствии с требованиями WorldSkills.		
	5. Конструированию моделей «Танцующие птицы», «Лев», «Великан» для детей среднего дошкольного возраста.		

	Самостоятельная работа обучающегося Заполнение педагогического словаря. Анализ программных задач по конструированию Разработка презентации на тему: «Преимущества и недостатки использования набора Lego WeDo 1.0 в ДОУ»	7	ЛР7 ЛР13 ЛР15 ЛР21 ЛР23
Тема 2.3 Конструирование и программирование LEGO WeDo 2.0	**Содержание учебного материала**	2	ЛР4 ЛР13 ЛР16 ЛР23 ЛР25
	1. Знакомство с набором LEGO WeDo2.0. Основное содержание бокса LEGO WeDo2.0. Знакомство с набором конструктора Lego WeDo2.0: блоки, модули, среда программирования.		
	2. Особенности программирования конструктораLego WeDo 2.0.		
	Практические занятия	15/10	ЛР4 ЛР13 ЛР16 ЛР23 ЛР25
	1. Изучение последовательности создания проекта Lego WeDo 2.0 Использование проектов с пошаговыми инструкциями.		
	2. Изучение последовательности создания проекта Lego WeDo 2.0. Использование проектов с открытым решением.		
	3. Изучение последовательности создания проекта Lego WeDo 2.0. Обмен результатами проектов. Представление проектов.		
	4. Особенности сборки моделей: «Майло-научный вездеход», «Гоночная машина».		
	5. Особенности сборки моделей: «Метаморфоз лягушки»,«Землетрясение».		
	6. Сравнительный анализ наборов LEGO WeDo 1.0 и LEGO WeDo 2.0.		
	7. Сборка резервных моделей с усложнением в конструировании.		
	8. Сборка резервных моделей с усложнением в конструировании и программировании.		
	9. Составление конспекта занятия по экспериментированию с программой: «Майло-научный вездеход» для детей старшего дошкольного возраста в соответствии с требованиями WorldSkills.		
	10. Составление конспекта занятия по экспериментированию с программой: «Гоночная машина» для детей старшего дошкольного возраста в соответствии с требованиями WorldSkills.		
	11. Составление конспекта занятия для детей старшего дошкольного возраста по экспериментированию с моделью робота для творческого проекта в соответствии с требованиями WorldSkills.		
	12. Составление конспекта занятия для детей старшего дошкольного возраста по экспериментированию с моделью робота для творческого проекта в соответствии с требованиями WorldSkills.		

	13. Защита творческого проекта группой 1		
	14. Защита творческого проекта группой 2		
	15. Защита творческого проекта группой 3		
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ программы «От рождения до школы» образовательная область «Познавательное развитие»	3	ЛР4 ЛР13 ЛР16 ЛР23 ЛР25
Всего:		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

кабинет «Информатики», оснащенный 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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания:

1. Алисейко, Н. Н. Использование ЛЕГО-конструктора в учебной деятельности [Текст] / Н. Н. Алисейко // Образование в современной школе. - М.: Лаборатория знаний, 2013. – № 6. – С. 4–5. Не переиздавался.
2. Ваграменко, Я. А. Применение программируемых устройств с робототехническими функциями в учебном процессе [Текст] / Я. А. Ваграменко, О. А. Шестопалова, Г. Ю. Яламов // Педагогическая информатика. - М.: Академия информатизации образования, 2015. – № 2 – С. 16–28.
3. Корягин, А.В. Образовательная робототехника Lego WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов [Текст] / А. В. Корягин. М: ДМК Пресс, 2016. – 254 с.
4. 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: 16.05.2020).
1. Сообщество увлеченных робототехникой [Электронный ресурс] . URL: http://wikirobokomp.ru (дата обращения: 16.05.2020).
2. Техническая поддержка для роботов [Электронный ресурс]. URL: http://www.mindstorms.su (дата обращения: 16.05.2020).
3. Современные модели роботов [Электронный ресурс]. URL: http://www.nxtprograms.com (дата обращения: 16.05.2020).
4. Курсы робототехники и LEGO-конструирования в школе [Электронный ресурс]. URL: http://www.prorobot.ru (дата обращения: 16.05.2020).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вараксина, Е. И. Развитие физического мышления учащихся при изучении элементов робототехники: учебное исследование инфракрасного датчика расстояния [Текст] / Е. И. Вараксина, К. А. Касаткин, В. В. Майер // Физика в школе. - М.: ООО "Школьная пресса", 2015. – № 8. – С. 28–36.
2. Бейктал, Дж. Конструируем роботов. От А до Я. Полное руководство для начинающих [Текст] / Дж. Бейктал. - М.: Лаборатория знаний, 2019. – 394 с.
3. Егоров, О.Д., Подураев Ю.В. Мехатронные модули. Расчет и конструирование: Учеб. пособие. [Текст] / О.Д Егоров, Ю.В. Подураев. - М.: МГТУ «СТАНКИН», 2004. Не переиздавался.
4. 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: - правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств ИКТ в образовательном процессе; - основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи и поиска информационных объектов различного типа (текстовых, графических, числовых и тому подобное) с помощью современных программных средств; - возможности использования ресурсов сети Интернет для совершенствования профессиональной деятельности, профессионального и личностного развития; - аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера и периферийных устройств, применяемых в профессиональной деятельности.	- знает правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств ИКТ в образовательном процессе; - реализует основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи и поиска информационных объектов различного типа (текстовых, графических, числовых и тому подобное) с помощью современных программных средств; - использует возможности использования ресурсов сети Интернет для совершенствования профессиональной деятельности, профессионального и личностного развития; - знает аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера и периферийных устройств, применяемых в профессиональной деятельности.	Устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы за компьютером.
Умения: - соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности; - создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса; - использовать сервисы и информационные ресурсы ин-	- соблюдает правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности; - создаёт, редактирует, оформляет, сохраняет, передаёт информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса; - использует сервисы и информационные ресурсы информационно-телекоммуни-	Оценка результатов выполнения практической работы за компьютером.

формационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) в профессиональной деятельности	кационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) в профессиональной деятельности	
В ходе оценивания учитываются личностные результаты		

Разработчики:

БПОУ РА «Горно- Преподаватель Кергилова Е.А.

Алтайский педагогический колледж»		
БПОУ РА «Горно-Алтайский педагогический колледж»	Преподаватель	Попова А.В.
БПОУ РА «Горно-Алтайский педагогический колледж»	Преподаватель	Федюхина М. А.

Эксперты:

БПОУ РА «Горно-Алтайский педагогический колледж»	Председатель ЦМК дошкольной педагогики	Шатилова С.Н.
БПОУ РА «Горно-Алтайский педагогический колледж»	Заведующая дошкольным отделением	Кудрявцева И.В.