

Утверждено  
Приказ № 377 от «30» июня 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**КОНСТРУИРОВАНИЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

2018г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

44.02.02

Преподавание в начальных классах

*код*

*наименование специальности*

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской республики «Канашский педагогический колледж» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Разработчики:

Матвеева Наталья Геннадьевна, преподаватель высшей квалификационной категории

Одобрена предметно-цикловой комиссией  
естественнонаучных дисциплин  
Протокол № 14 от 22.06.2018 г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Федорова А. А.

Составлена в соответствии с ППСЗ по  
специальности 44.02.02 Преподавание в  
начальных классах

Зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_ Алексеева В.Н.

« » \_\_\_\_\_ г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Конструирование в начальной школе**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Программа учебной дисциплины может быть использована преподавателями СПО для осуществления профессиональной подготовки специалистов среднего звена гуманитарного профиля.

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

Дисциплина Конструирование в начальной школе относится к дисциплинам общепрофессионального цикла.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- собирать модели конструктора – лего We-Do 2.0;
- применять модели конструктора легоWe-Do 2.0 в учебной деятельности;
- применять модели конструктора легоWe-Do 2.0 во внеурочной деятельности учителя начальной школы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- названия деталей конструктора;
- технику безопасности при работе с деталями конструктора учениками начальной школы;
- методы применения моделей конструктора легоWe-Do 2.0 в учебной деятельности;
- методы применения моделей конструктора легоWe-Do 2.0 во внеурочной деятельности.

Учитель начальных классов должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности

ОК 6 Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами

ОК 7 Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса

ОК 9 Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий

ОК 10 Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей

Учитель начальных классов должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1 Определять цели и задачи, планировать уроки

ПК 1.2 Проводить уроки

ПК 2.1 Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия.

ПК 2.2 Проводить внеурочные занятия.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;

самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>66</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>44</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	<i>36</i>
контрольные работы	*
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>22</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачет в 4 семестре</i>	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Конструирование в начальной школе

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
	<b>Введение в курс. Техника безопасности при работе с LegoEducation WeDo 2.0.</b> Комплект учебных проектов LegoEducation WeDo 2.0. Изучение науки и инженерного искусства с помощью проектов. Как знакомить с наукой с помощью WeDo 2.0. Использование проектов с пошаговыми инструкциями. Использование проектов с открытым решением.	2
<b>Раздел 1. Введение в WeDo 2.0</b>		10
<b>Тема 1.1 Инструментарий WeDo 2.0</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	1 <b>Программное обеспечение LEGO Education WeDo 2.0.</b> Встроенные инструменты. Главная страница «научной лаборатории». Панель инструментов. Библиотека проектов. Библиотека проектирования. Центр подключений. Инструмент звукозапись. Инструмент фотографирования. Панель справка. Инструмент документирования.	
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	4
	1 <b>Конструирование с помощью WeDo 2.0.</b> Важность проектирования в WeDo 2.0. Изучение базовых моделей. Электронные компоненты. Названия деталей и основные функции. Детали систем движения. Декоративные детали.	2
	2 <b>Программирование с помощью WeDo 2.0.</b> Программные строки WeDo 2.0. Возможность программирования.	2
	Контрольные работы	
	Самостоятельная работа обучающихся Знакомство с механизмами передачи вращения и изменения его направления. Знакомство с механизмом «Рычаги». Знакомство с механизмом «Шкивы и ременная передача». Знакомство с понятием «Мотор» Машина с приводом от мотора.	4
<b>Раздел 2. Проектирование с помощью WeDo 2.0.</b>		42
<b>Тема 2.1. Проекты «Первые шаги»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Практические занятия	
	1 <b>Майло, научный вездеход.</b> Краткое описание проекта. Исследование. Создание проекта. Датчик перемещения Майло. Датчик наклона. Совместная работа.	2
	2 <b>Тяга.</b> Роль в учебном процессе. Краткое описание проекта. Критерии оценки проекта согласно ФГОС. Исследование. Создание. Обмен результатами.	2
	3 <b>Скорость.</b> Роль в учебном процессе. Краткое описание проекта. Критерии оценки проекта согласно ФГОС. Исследование. Создание. Обмен результатами.	2
	4 <b>Прочность конструкции.</b> Роль в учебном процессе. Краткое описание проекта. Критерии оценки проекта согласно ФГОС. Исследование. Создание. Обмен результатами.	2
	5 <b>Метаморфоз лягушки.</b> Роль в учебном процессе. Краткое описание проекта. Критерии оценки проекта согласно ФГОС. Исследование. Создание. Обмен результатами.	2
	6 <b>Растения и опылители.</b> Роль в учебном процессе. Краткое описание проекта. Критерии оценки проекта согласно ФГОС. Исследование. Создание. Обмен результатами.	2
	7 <b>Спасательный десант.</b> Роль в учебном процессе. Краткое описание проекта. Критерии оценки проекта согласно ФГОС. Исследование. Создание. Обмен результатами.	2

	8	<b>Защита от наводнения.</b> Роль в учебном процессе. Краткое описание проекта. Критерии оценки проекта согласно ФГОС. Исследование. Создание. Обмен результатами.	2
	9	<b>Сортировка отходов.</b> Роль в учебном процессе. Краткое описание проекта. Критерии оценки проекта согласно ФГОС. Исследование. Создание. Обмен результатами.	2
	Лабораторные работы		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Создание презентаций, содержащих описание реализуемых проектов для их использования в образовательной и во внеурочной деятельности учителя начальной школы		6
<b>Тема 2.2. Проекты с открытым решением</b>	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	1	<b>Хищник и жертва.</b> Роль в учебном процессе. Краткое описание проекта. Критерии оценки проекта согласно ФГОС. Исследование. Создание. Обмен результатами.	2
	2	<b>Язык животных.</b> Роль в учебном процессе. Краткое описание проекта. Критерии оценки проекта согласно ФГОС. Исследование. Создание. Обмен результатами.	2
	3	<b>Экстремальная среда обитания.</b> Роль в учебном процессе. Краткое описание проекта. Критерии оценки проекта согласно ФГОС. Исследование. Создание. Обмен результатами.	2
	4	<b>Предупреждение об опасности.</b> Роль в учебном процессе. Краткое описание проекта. Критерии оценки проекта согласно ФГОС. Исследование. Создание. Обмен результатами.	2
	5	<b>Очистка океана.</b> Роль в учебном процессе. Краткое описание проекта. Критерии оценки проекта согласно ФГОС. Исследование. Создание. Обмен результатами.	2
	6	<b>Мост для животных.</b> Роль в учебном процессе. Краткое описание проекта. Критерии оценки проекта согласно ФГОС. Исследование. Создание. Обмен результатами.	2
	Самостоятельная работа обучающихся <b>Проект «Перемещение предметов».</b> Роль в учебном процессе. Краткое описание проекта. Критерии оценки проекта согласно ФГОС. Исследование. Создание. Обмен результатами. <b>Проект «Исследование космоса».</b> Роль в учебном процессе. Краткое описание проекта. Критерии оценки проекта согласно ФГОС. Исследование. Создание. Обмен результатами.		6
<b>Раздел 3. Применение робототехники в начальной школе</b>			<b>10</b>
<b>Тема 3.1. WeDo 2.0. в образовательном процессе и во внеурочной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>
	1	<b>Возможности использования WeDo 2.0. в образовательном процессе.</b> Развитие научных и инженерных типов деятельности в помощь WeDo 2.0. Научные практики и инженерные навыки мышления. Использование кубиков лего в научном контексте. Использование кубиков лего в контексте алгоритмического мышления. Связи с содержанием предметов и достижение предметных результатов ФГОС начального общего образования в WeDo 2.0.	
	2	<b>Возможности использования WeDo 2.0. в внеурочной деятельности педагога.</b> Обзор программ внеурочной деятельности. Направления внеурочной деятельности. Планируемые метапредметные и предметные результаты использования WeDo 2.0. во внеурочной деятельности.	1
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	1	<b>Инсценирование деятельности педагога при проведении внеурочного занятия с использованием робототехники</b>	2
	Контрольные работы		*
	Самостоятельная работа обучающихся		6
	Подготовка конспекта урока окружающего мира с использованием робототехники		



	Подготовка внеурочного занятия с использованием робототехники по одному из направлений (социальное, экологическое, духовно-нравственное)	
Дифференцированный зачет		2
Всего:		66

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: компьютеры, содержащий блютус с выходом в интернет,

Технические средства обучения:

- Базовый набор Lego Education WeDo 2.0;
- компьютеры или планшеты с выходом в интернет;
- программное обеспечение

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

<https://education.lego.com/en-us>

<http://www.prorobot.ru/>

<https://infourok.ru/planirovanie-zanyatiy-po-robototekhnike-s-ispolzovaniem-konstruktora-lego-edo-1492376.html>

<https://n-shkola.ru/storage/archive/1463043018-301406406.pdf>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
собирать модели конструктора лего We-Do 2.0	Практические занятия
применять модели конструктора легоWe-Do 2.0 в учебной деятельности	Практические занятия
применять модели конструктора легоWe-Do 2.0 во внеурочной деятельности учителя начальной школы	Практические занятия
<b>Знать:</b>	
названия деталей конструктора	Тестирование Практические занятия
технику безопасности при работе с	Устный опрос

детальями конструктора учениками начальной школы	Практические занятия
методы применения моделей конструктора легоWe-Do 2.0 в учебной деятельности	Практические занятия
методы применения моделей конструктора легоWe-Do 2.0 во внеурочной деятельности	Практические занятия