

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Романчук Иван Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.11.2022 16:01:34  
Уникальный программный ключ:  
e68634da050325a9234284dd96b4f0f8b288e139

**ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»**  
**Тюменский педагогический институт им. Д.И.Менделеева (филиал)**  
**Тюменского государственного университета**

УТВЕРЖДЕНО  
Заместителем директора филиала  
Шитиковым П.М.  
РАЗРАБОТЧИК  
Абайдуллина А.Х.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ОП.09. LEGO-КОНСТРУИРОВАНИЕ И ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ С**  
**ПРАКТИКУМОМ**

для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена  
44.02.02 Преподавание в начальных классах  
(углубленная подготовка)  
Форма обучения – очная

*Абайдуллина Альфия Хамитовна. Lego-конструирование и основы робототехники с практикумом. Фонд оценочных средств дисциплины для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена 44.02.02 Преподавание в начальных классах. Форма обучения – очная. Тобольск, 2022.*

Фонд оценочных средств дисциплины разработан на основе ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014 года, № 1353.

Фонд оценочных средств дисциплины опубликован на сайте ТюмГУ: *Lego-конструирование и основы робототехники с практикумом*. [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>

© Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал) Тюменского государственного университета, 2022

© *Абайдуллина Альфия Хамитовна, 2022*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	3
2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	4
3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Область применения программы

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Lego-конструирование и основы робототехники с практикумом» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Lego-конструирование и основы робототехники с практикумом» может быть использован в профессиональной подготовке студентов по квалификации – учитель начальных классов.

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в Профессиональный учебный цикл учебного плана специальности.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующей компетенцией:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ПК 3.2. Определять цели и задачи, планировать внеклассную работу.

ПК 3.3. Проводить внеклассные мероприятия.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ПК 3.2. ПК 3.3.	У1. Конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции У2. Разрабатывать, программировать и собирать роботов различной степени сложности для решения поставленных задач У3. Решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных	31. Современное состояние и перспективы развития образовательной робототехники 32. Правила безопасной работы за компьютером и деталями конструктора 33. Назначение, особенности основных элементов конструктора 34. Основные приемы конструирования роботов 35. Возможности конструктора и программируемой среды LEGO WEDO

	<p>элементов, и других объектов и т.д.)</p> <p>У 4. Создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу</p> <p>У 5. Использовать разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на занятиях</p> <p>У 6. Разрабатывать конспекты внеклассных занятий по образовательной робототехнике</p>	
--	---	--

## 2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

п/п	Темы дисциплины, МДК, разделы (этапы) практики, в ходе текущего контроля, вид промежуточной аттестации с указанием семестра	Код контролируемой компетенции (или её части), знаний, умений	Наименование оценочного средства (с указанием количества вариантов, заданий и т.п.)
1.	<b>Тема 1.1.</b> Образовательная робототехника в начальной школе.	31, ОК1, ОК2, ОК4	Подготовка докладов и эссе
2.	<b>Тема 1.2.</b> Состав базового набора Lego Education WeDo.	31, 32, 33, 34, 35, У1, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ПК 3.2	Тест (10 вопросов)
3.	<b>Тема 1.3.</b> Методические рекомендации по организации работы с наборами ЛЕГО.	31, 32, 33, 34, 35, У1, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ПК 3.2	Тест (16 вопросов)
4.	<b>Тема 1.4.</b> Обзор программного обеспечения WeDo 2.0 Простейшие программы. Проекты «Первые шаги».	31, 32, 33, 34, 35, У1, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ПК 3.2	Контрольное задание
5.	<b>Тема 2.1.</b> Проекты с пошаговыми инструкциями. Первые проекты и задачи на программирование.	31, 32, 33, 34, 35, У1, У2, У3, У4, У5, У6, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ПК 3.2, ПК 3.3	Контрольное задание
6.	<b>Тема 2.2.</b> Базовые основы конструирования. Проекты с открытыми решениями.	31, 32, 33, 34, 35, У1, У2, У3, У4, У5, У6, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ПК 3.2, ПК 3.3	Контрольное задание
7.	Промежуточная аттестация в 4 семестре	31, 32, 33, 34, 35, У1, У2, У3, У4, У5, У6, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ПК 3.2, ПК 3.3	Зачет

### 3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Тема 1.1.</b> Образовательная робототехника в начальной школе.	31, ОК1, ОК2, ОК4
---	----------------------

#### Тематика докладов и эссе

1. Робототехника как современное направление развития информационных технологий.
2. Робототехника как современное направление развития информационных технологий.  
Использование роботов в разных областях деятельности человека.
3. Образовательная робототехника. Проблемы и перспективы.
4. Обзор роботов, используемых в образовании. Конструктивные особенности образовательных роботов.
5. Методика использования решений образовательной робототехники в учебном процессе и внеурочной деятельности.

<b>Тема 1.2.</b> Состав базового набора Lego Education WeDo.	31, 32, 33, 34, 35, У1, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ПК 3.2
--	---

#### Тест (10 заданий)

1. Соотнесите детали конструктора, изображённые на рисунке, с их видом: впишите в верхнюю таблицу номера деталей, принадлежащих тому или иному виду.



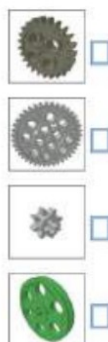
2. Соотнесите детали конструктора, изображённые на рисунке, с их видом: впишите в верхнюю таблицу номера деталей, принадлежащих тому или иному виду.



3. Соотнесите детали конструктора, изображённые на рисунке, с их видом: впишите в верхнюю таблицу номера деталей, принадлежащих тому или иному виду.

Втулка	Кирпич	Штифт
		
		
		

4. Найдите лишнее. Выберите в столбике один объект, который считаете не соответствующим данной тематике.



5. Найдите лишнее. Выберите в столбике один объект, который считаете не соответствующим данной тематике.



6. Найдите лишнее. Выберите в столбике один объект, который считаете не соответствующим данной тематике.





7. Найди деталь «датчик расстояния» из набора LEGO WeDo:



8. Какой вид передачи изображен на рисунке?



- a. зубчатая передача
  - b. червячная передача
  - c. ременная передача
  - d. ременная, перекрестная передача
9. Дополните конструкцию соответствующим элементом. Выберите только один элемент, отвечающий наиболее логичному использованию.



10. Как называется данная деталь:



- a. коробка переключения
- b. коробка передач
- c. кулачковая передача
- d. зубчатое переключение

<p><b>Тема 1.3.</b> Методические рекомендации по организации работы с наборами ЛЕГО.</p>	<p>31, 32, 33, 34, 35, У1, ОК1,</p>
--	-------------------------------------

**Тест (16 вопросов)**

1. Робототехника включена в такие приоритетные направления технологического развития как:
  - а) машиностроение
  - б) сфера информационных технологий
  - в) нанотехнологии
2. Занимаясь конструированием и робототехникой ребёнок:
  - а) осваивает устный счёт
  - б) осваивает состав чисел
  - в) производит арифметические действия
  - г) все ответы верны
3. При занятиях конструированием и робототехникой учитываются такие принципы как:
  - а) от простого к сложному
  - б) ведущей деятельности
  - в) учёта возрастных особенностей ребёнка
  - г) все ответы верны
4. Конструирование и робототехника дают возможность развивать у детей :
  - а) интеллект
  - б) коммуникативную культуру
  - в) креативность
  - г) все ответы верны.
5. С использованием познавательных конструкторов дети учатся:
  - а) решать практические задачи
  - б) интегрировать знания
  - в) проективной деятельности
  - г) все ответы верны
6. Проективная деятельность как основной вид деятельности в конструировании и робототехнике даёт возможность ребёнку:
  - а) развивать волевые качества личности
  - б) навыки партнёрского взаимодействия
  - в) познавательную активность
  - г) все ответы верны
7. Игры-исследования с образовательными конструкторами стимулируют у детей:
  - а) интерес и любознательность
  - б) способность к решению проблемных ситуаций
8. Критерии, образовательного конструктора:
  - а) конструктор должен стремиться к бесконечности
  - б) в конструкторе должна быть заложена идея усложнения
  - в) нести полноценно смысловую нагрузку и знания
  - г) все ответы верны
9. Образовательные конструкторы как многофункциональное оборудование дают возможность использовать их по следующим образовательным областям:
  - а) речевое развитие
  - б) познавательное развитие
  - в) художественно-эстетическое развитие
  - г) социально-коммуникативное развитие
10. Использование легио-конструкторов и робототехники в такой образовательной области как речевое развитие развивает:
  - а) речевое творчество
  - б) грамматический строй речи

- в) связную речь
  - г) все ответы верны
11. Использование легио-конструкторов и робототехники в такой образовательной области как познавательное развитие развивает:
    - а) элементарные математические представления
    - б) логические операции
    - в) дивергентное мышление
    - г) все ответы верны
  12. Как диагностическая процедура легио-конструирование и робототехника может использоваться по следующим:
    - а) выявить речевые возможности ребёнка
    - б) установить уровень его коммуникабельности
    - в) выявить место его в референтной группе
    - г) все ответы верны
  13. В социально-коммуникативном развитие легио-конструирование и робототехника через спонтанную, коллективную игру даёт возможность:
    - а) установить контакт между педагогом, детьми и родителями
    - б) побудить к общению и взаимодействию ребёнка в разных социумах
    - в) повысить референтный статус ребёнка в группе
    - г) все ответы верны
  14. При помощи деталей легио и робототехники можно познакомиться детей в художественно-эстетическом плане с:
    - а) формой
    - б) величиной
    - в) цветом
    - г) весом
  15. Для создания целостного образа произведения наряду с легио-конструкторами и робототехникой, развивая художественно-эстетическое восприятие детей, можно использовать:
    - а) карандаши
    - б) бумагу
    - в) бросовый материал
    - г) все ответы верны
  16. Легио-конструирование и робототехника как интегративные технологии позволяют детям:
    - а) самостоятельно приобретать знания
    - б) развивать волевые качества
    - в) формировать навыки партнёрского взаимодействия
    - г) все ответы верны

<b>Тема 1.4.</b> Обзор программного обеспечения WeDo 2.0 Простейшие программы. Проекты «Первые шаги».	31, 32, 33, 34, 35, У1, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ПК 3.2
---	---

**Задание**

Подготовка презентации для сопровождения фрагмента урока по одному из проектов раздела «Первые шаги».

<b>Тема 2.1.</b> Проекты с пошаговыми инструкциями. Первые проекты и задачи на программирование.	31, 32, 33, 34, 35, У1, У2, У3, У4, У5, У6,
--	---

	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ПК 3.2, ПК 3.3
--	--

**Задание**

Подготовка конспекта урока по одному из проектов с пошаговыми инструкциями.

<b>Тема 2.2.</b> Базовые основы конструирования. Проекты с открытыми решениями.	31, 32, 33, 34, 35, У1, У2, У3, У4, У5, У6, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ПК 3.2, ПК 3.3
---	---

**Задание**

Подготовка конспекта урока по одному из проектов с открытыми решениями.

<b>Промежуточная аттестация в 2 семестре</b>	31, 32, 33, 34, 35, У1, У2, У3, У4, У5, У6, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ПК 3.2, ПК 3.3
--	---

**Вопросы к зачету:**

1. Робототехника как современное направление развития информационных технологий.
2. Использование роботов в разных областях деятельности человека.
3. Образовательная робототехника. Проблемы и перспективы.
4. Обзор роботов, используемых в образовании. Конструктивные особенности образовательных роботов.
5. Методика использования решений образовательной робототехники в учебном процессе и внеурочной деятельности.
6. Перекрестная и ременная передача.
7. Состав конструктора ЛЕГО.
8. Коронное зубчатое колесо. Червячная передача.
9. Зубчатая передача. Зубчатые колеса.
10. Способы повышения передачи.
11. Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo.  
Применение роботов в современном мире.
12. История робототехники. Виды современных роботов.
13. Программное обеспечение WeDo.

14. Правила техники безопасности при работе с конструктором.
15. Методические особенности построения занятий по робототехнике.