

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)
Тюменского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Шилов С.П.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине 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, 2020.

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.

© Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал) Тюменского государственного университета, 2020

© *Абайдуллина Альфия Хамитовна*, 2020

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 элементов, и других объектов и	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>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 количество вариантов, заданий и т.п.)
1.	Тема 1.1. Образовательная робототехника в начальной школе.	31, ОК1, ОК2, ОК4	Подготовка докладов и эссе
2.	Тема 1.2. Состав базового набора Lego Education WeDo.	31, 32, 33, 34, 35, У1, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ПК 3.2	Тест (10 вопросов)
3.	Тема 1.3. 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.	Тема 1.4. 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.	Тема 2.1. 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.	Тема 2.2. 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	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

Тема 1.1. 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.

Тема 1.2. 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.



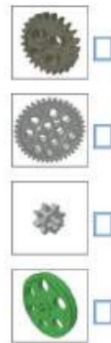
2. Соотнесите детали конструктора, изображённые на рисунке, с их видом: впишите в верхнюю таблицу номера деталей, принадлежащих тому или иному виду.



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

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 развитие
 - 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 познакомить 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

Тема 1.4. 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».

Тема 2.1. 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.

Тема 2.2. 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.

Промежуточная аттестация	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. Перекрёстная 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.