

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по ИИ и качеству образования

Дата подписания: 27.10.2023 07:08:54

Уникальный программный ключ:

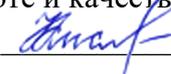
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании

Утверждаю

Проректор по учебно-методической работе и качеству образования



Н.Н. Кислова

Тараканова Е.Н.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«Образовательная робототехника»

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль): «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Рассмотрено

Протокол от № 1 от 25.08.2020

Заседания кафедры информационно-коммуникационных технологий в образовании

Одобрено

Начальник Управления образовательных программ



Н.А. Доманина

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Образовательная робототехника» разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125, основной профессиональной образовательной программой высшего образования «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности» с учетом требований профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности компетенций (их частей):

- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний  
Задачи ФОС для промежуточной аттестации – контроль качества и уровня достижения образовательных результатов по формируемым в соответствии с учебным планом индикаторов компетенции ОПК-8:
- ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов
- ОПК-8.2. Умеет: использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей
- ОПК-8.3. Владеет: методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий, с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона.

Требования к процедуре оценки:

Помещение: лаборатория информационно-коммуникационных технологий

Оборудование: ноутбук с выходом в сеть Интернет

Доступ к дополнительным справочным материалам:

- Ресурсное обеспечение лабораторий кафедры ИКТО: <https://lms.sgspsu.ru/mod/page/view.php?id=13152>  
Нормы времени: на выполнение задания отводится 3 часа.  
ФОС предоставляется студентам для ознакомления в начале изучения дисциплины.

**Задание 1.**

**Проверяемая компетенция:**

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

**Проверяемый индикатор:**

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

**Проверяемые образовательные результаты:**

Знает:

- о многообразии робототехнических конструкторских комплектов, используемых в образовательной деятельности;
- о перспективах развития образовательной робототехники в России и за рубежом;
- конструкторские особенности образовательных робототехнических комплектов: функциональные возможности контроллеров, датчиков, моторов и т.п.;
- особенности и возможности программных сред программирования робототехнических комплектов, включая полнофункциональные двумерные модели для программирования с обратной связью и проведения имитационного моделирования;
- особенности применения образовательных роботокомплектов для обучения различных возрастных категорий обучаемых;

**Содержание задания:**

*Часть 1.1.*

*Разработать презентацию «Базовые конструкторы в образовательной робототехнике»*

Оценочный лист к заданию

Каждый критерий оценивается по шкале:

3 балла – задание выполнено правильно полностью;

2 балла – задание выполнено с незначительными ошибками;

1 балл – задание выполнено большей частью с ошибками, недочетами;

0 – задание не выполнено или выполнено с существенными ошибками.

Критерий	Количество баллов
представленные в презентации материалы соответствуют теме (проблеме исследования)	
раскрыты основные по, прослеживается связь между понятиями и логика изложения материала;	
сформулирована ключевая идея, сделаны выводы по теме;	
выдержана структура презентации, стиль соответствует проблеме (теме) исследования;	
текст лаконичен, «дозирован» по объему и емко по содержанию, отражает авторскую позицию;	
выбраны достоверные источники информации, есть ссылки на источники;	
размещение на слайдах презентации объектов различного типа (схем, диаграмм, рисунков, видео и аудиоматериалов и т.д.);	
используемые выразительные средства соответствуют представляемой информации (раскрывают, дополняют, конкретизируют)	

Максимальное количество баллов: 24

*Часть 1.2.*

*Составление аннотированного каталога интернет-ресурсов.*

Примерные темы:

- Роботокомплекты для дошкольников и младших школьников.
- Роботокомплекты для средней школы.
- Роботокомплекты для старшекласников.
- Соревновательная робототехника.
- Центры образовательной робототехники Самары.
- Характеристика линейки роботокомплектов (для разных возрастных категорий) определенной фирмы (указать производителя).
- Роботокомплекты на основе Arduino.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

- Образовательная робототехника для дошкольников и младших школьников (методические материалы, сетевые сообщества).
- Образовательная робототехника в средней и старшей школе (методические материалы, сетевые сообщества).
- История робототехники.
- Дистанционное обучение основам образовательной робототехники.
- Анализ программного обеспечения для программирования роботов.
- Сенсорные устройства и датчики роботов
- Роботы в нашей жизни (материалы для школьников).
- Организация внеурочной деятельности с применением робототехники.
- Робототехника в ... (указать сферу деятельности, например, в медицине, производстве, строительстве и т.д.).

Оценочный лист к заданию

Каждый критерий оценивается по шкале:

3 балла – задание выполнено правильно полностью;

2 балла – задание выполнено с незначительными ошибками;

1 балл – задание выполнено большей частью с ошибками, недочетами;

0 – задание не выполнено или выполнено с существенными ошибками.

Критерий	Количество баллов
в предлагаемых источниках содержится информация по ключевым понятиям темы (проблемы исследования);	
умение выявить общее и частное, располагать ресурсы в определенной логике (по степени охвата предметного поля, логике исследования проблемы или изучения темы...);	
ресурсы содержат материалы, доступные по восприятию для целевой аудитории и соответствуют профессиональной сфере деятельности;	
каталог в целом содержит счерпывающую информацию по проблеме исследования;	
ресурсы содержат информацию различного вида (схемы, таблицы, графики, картинки, видео, тесты и др.).	

Максимальное количество баллов: 15

**Задание 2.**

**Проверяемая компетенция:**

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

**Проверяемый индикатор:**

ОПК-8.2. Умеет: использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей

**Проверяемые образовательные результаты:**

Умеет:

- проектировать проектные задания на основе применения роботоконспекта, ориентированные на выявление личностных качеств обучающихся, профессиональной направленности их интересов и способностей, раннюю профориентацию в области подготовки инженерно-технологических кадров для ИТ-сферы;
- осуществлять сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся, включая осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду

**Содержание задания:**

*Разработать проект учебной (рабочей) программы по обучению школьников работе с робототехническим комплектом профориентационной направленности.*

Оценочный лист к заданию

Каждый критерий оценивается по шкале:

3 балла – задание выполнено правильно полностью;

2 балла – задание выполнено с незначительными ошибками;

1 балл – задание выполнено большей частью с ошибками, недочетами;

0 – задание не выполнено или выполнено с существенными ошибками.

Критерий	Количество баллов
рабочая программа имеет структуру, определенную стандартом	
все разделы программы имеют содержательное наполнение	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

контент соответствует современному уровню развития образовательной робототехники	
в пояснительной записке отражена актуальность программы	
планируемые результаты соответствуют ФГОС	
выделены результаты профориентационной направленности	
программа содержит разделы (темы) профориентационной направленности	
в пояснительной записке присутствует обоснование профориентационной направленности программы	
в программе предложены задания (тематика проектов) профориентационной направленности	

Максимальное количество баллов: 27

**Задание 3.**

**Проверяемая компетенция:**

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

**Проверяемый индикатор:**

ОПК-8.3. Владеет: методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий, с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона.

**Проверяемые образовательные результаты:**

Владеет:

- навыками реализации учебного процесса по проектированию траектории движения робота, программированию действий робота в зависимости от условий (например, показателей датчиков) или циклически повторяющихся действий, оптимизации алгоритмов за счет использования функций, подпрограмм и т.п.
- навыками конструирования задач для обучаемых, направленных на изучение возможностей конструкторских особенностей робототехнического комплекта и программной среды для его управления;

**Содержание задания:**

*Разработать задание для организации проектной (научно-исследовательской, соревновательной) деятельности школьников в области робототехники и реализовать его выполнение (составить программу движения робота по заданным критериям).*

Выполняя данную работу студенты моделируют ситуацию проектной (научно-исследовательской, соревновательной) деятельности школьников в области робототехники (планируют деятельность, конструируют, программируют движение робота и, в рамках «соревнования», оценивают слабые и сильные стороны собранного робота для выбранного типа соревнований). Итогом выполнения задания является собранный робот (двумерная модель) и комплект сопроводительных материалов (согласно критериям).

Оценочный лист к заданию

Каждый критерий оценивается по шкале:

3 балла – задание выполнено правильно полностью;

2 балла – задание выполнено с незначительными ошибками;

1 балл – задание выполнено большей частью с ошибками, недочетами;

0 – задание не выполнено или выполнено с существенными ошибками.

Критерий	Количество баллов
определены цель проекта, образовательные результаты	
сформулирована практическая задача, решаемая роботом	
представлен алгоритм конструирования робота (например, в презентации)	
собран робот, описана «обстановка» (возможна двумерная модель)	
написана работоспособная программа	
движение робота осуществляется по энкодерам и датчикам (не time-модель!)	
в программе используются алгоритмические конструкции ветвления, цикла, подпрограммы	
творческая постановка задачи (оценивается практическая значимость задачи)	
подготовлен отчет о выполнении проекта	

Максимальное количество баллов: 27

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Максимальное количество баллов	Всего баллов	Уровень освоения компетенцией (в баллах)		
				Пороговый (56-70%)	Продвинутый (71-85%)	Высокий (86-100%)
ОПК-8.1	Задание 1	39	39	22-27	28-32	33-39
ОПК-8.2	Задание 2	27	27	15-18	19-23	24-27
ОПК-8.3	Задание 3	27	27	15-18	19-23	24-27
Итого		93	93	52-65	66-80	81-93

