

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет математики, информатики и физики  
Кафедра информатики и методики преподавания информатики

*Приложение к программе  
учебной дисциплины*

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

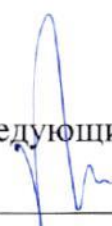
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине **«Основы робототехники»**

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Информатика»

*заочная форма обучения*

Заведующий кафедрой

 А.Н. Сергеев

«29» августа 2016 г.

Волгоград  
2016

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

– готовностью применять предметные и метапредметные знания фундаментальной и прикладной информатики для решения теоретических и практических задач, реализации аналитических и технологических решений в области представления и обработки информации, информатизации образования (СК-1).

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
СК-1		Актуальные проблемы информатики и образования, Архитектура компьютера, Высокоуровневые методы программирования, Информационные системы, Информационные технологии, Информационные технологии в управлении образованием, Компьютерная графика, Компьютерное моделирование, Методы и средства защиты информации, Операционная система Linux, Основы искусственного интеллекта, Основы робототехники, Офисные технологии, Перспективные направления искусственного интеллекта, Перспективные направления компьютерного моделирования,	Преддипломная практика

		Построение Windows-сетей, Практикум по решению задач на ЭВМ, Программирование, Программные средства информационных систем, Проектирование информационных систем, Разработка Flash-приложений, Разработка интернет-приложений, Разработка эффективных алгоритмов, Современные языки программирования, Специализированные математические пакеты, Теоретические основы информатики, Теория чисел и числовые системы, Эксплуатация компьютерных систем	
--	--	--	--

## 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

№	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)
1	Основы робототехники в школе	СК-1	знать: – основные представления о робототехнических системах, их возможностях и перспективах развития; уметь: – использовать среды программирования виртуальных роботов для разработки и отладки алгоритмов; владеть: – опытом проектирования содержания элективных курсов и внеурочных форм работы по робототехнике;

2	Конструкторы программируемых роботов	СК-1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение, принципы использования, состав и дидактические возможности конструкторов программируемых роботов и сопровождающего программного обеспечения;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать конструкцию и разрабатывать программу для робота, выполняющего поставленную задачу;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом конструирования и программирования учебных роботов;</li> </ul>
3	Соревнования по робототехнике	СК-1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные алгоритмы реального времени для учебных роботов (прохождение трассы, движение по лабиринту и т.д.);</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять конструкторские и программные особенности робота, решающего поставленную задачу, и выбирать из них оптимальные;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом постановки новых задач для конструирования и программирования учебных роботов;</li> </ul>
4	Робототехника для младших школьников	СК-1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности изучения основ робототехники младшими школьниками;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом составления задач на конструирование программируемых роботов;</li> </ul>

### Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
СК-1	Студент имеет теоретические представления основных понятий фундаментальной и прикладной информатики, способен применять	Студент обладает системными знаниями фундаментальной и прикладной информатики, способен решать основные	Студент владеет глубокими знаниями фундаментальной и прикладной информатики, способен решать теоретических и практических задачи в нестандартной ситуации, на творческом уровне осуществлять реализацию

	имеющиеся знания для репродуктивного решения теоретических и практических задач, реализации типовых аналитических и технологических решений в области представления и обработки информации, информатизации образования.	теоретические и практические задачи, осуществлять реализацию аналитических и технологических решений в области представления и обработки информации, информатизации образования.	аналитических и технологических решений в области представления и обработки информации, информатизации образования.
--	---	--	---

### Оценочные средства и шкала оценивания (схема рейтинговой оценки)

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Выполнение заданий лабораторных занятий	30	СК-1	5з
2	Проект по конструированию робота	10	СК-1	5з
3	Проект по программированию робота	10	СК-1	5з
4	Тестирование	10	СК-1	5з
5	Аттестация с оценкой	40	СК-1	5з

Итоговая оценка по дисциплине определяется преподавателем на основании суммы баллов, набранных студентом в течение семестра и период промежуточной аттестации.

Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» выставляется с учётом требований следующей шкалы:

- «отлично» – от 91 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки работы с освоенным материалом, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
- «хорошо» – от 76 до 90 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «удовлетворительно» – от 61 до 75 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, но не высокого качества.
- «неудовлетворительно» – 60 и менее баллов – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

## **2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Данный раздел содержит типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Описание каждого оценочного средства содержит методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Перечень оценочных средств, материалы которых представлены в данном разделе:

1. Выполнение заданий лабораторных занятий
2. Проект по конструированию робота
3. Проект по программированию робота
4. Тестирование
5. Аттестация с оценкой