Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Щёкина Вера Витальевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.06.2023 04:46:32
Уникальный программный ключ:
a2232a55157e976551a8999b1190892af53989420420336ffbf573a434e57789

| | |
|---|---|
| | **МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ** |
| | **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет»** |
| | **ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА** **Рабочая программа дисциплины** |

**УТВЕРЖДАЮ**
**Декан**
**физико-математического факультета**
**ФГБОУ ВО «БГПУ»**
**_____Т.А. Меределина**
**«23» июня 2022 г.**

**Рабочая программа дисциплины**
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА**

**Направление подготовки**

**44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**
**(с двумя профилями подготовки)**

**Профиль**
**«ИНФОРМАТИКА»**

**Профиль**
**«МАТЕМАТИКА»**

**Уровень высшего образования**
**БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры**
**информатики и методики**
**преподавания информатики**
**(протокол № 11 от «16» июня 2022 г.)**

**Благовещенск 2022**

# СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ..... 3
2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ..... 4
3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ) ..... 5
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 6
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ..... 9
6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА ..... 9
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ..... 13
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ..... 13
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ..... 14
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ..... 14
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ..... 15
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ ..... 17

# 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**1.1 Цель дисциплины**: формирование системы знаний и умений для организации работы обучающихся по конструированию и программированию роботов, формирование готовности использования робототехнических конструкторов в учебном процессе.

**1.2 Место дисциплины в структуре ООП**: Дисциплина «Образовательная робототехника» относится к дисциплинам предметно-методического модуля по профилю «Информатика» обязательной части Б1 (Б1.О.08.09).

Для освоения дисциплины «Образовательная робототехника» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Математические основы робототехники». Дисциплина «Образовательная робототехника» в профессиональной подготовке выпускника обеспечивает приобретение знаний и навыков, необходимых для применения в будущей профессиональной деятельности при обучении робототехнике в рамках урочной и внеурочной деятельности.

**1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:** ОПК-9, ПК-2:

– **ОПК-9.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; **индикаторами достижения** которой являются:

- ОПК-9.1 – **имеет** необходимые знания в широком спектре современных информационных технологий;
- ОПК-9.3 – **владеет** навыками применения современных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

– **ПК-2.** Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам модуля) в рамках программ основного общего и среднего общего образования; **индикаторами достижения** которой являются:

- ПК-2.5 – **применяет** математический язык как универсальное средство построения модели явлений, процессов, для решения практических и экспериментальных задач, эмпирической проверки научных теорий;
- ПК-2.6 – **владеет** навыками алгоритмического мышления и приемами написания программ на языках программирования высокого уровня.

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения.** В результате изучения дисциплины студент должен:

**- знать**:

- современное состояние и перспективы развития образовательной робототехники в школе как интегративной учебной дисциплины, ее место и роль в системе общего образования;
- подходы к планированию учебного процесса с использованием робототехнического модуля в своем составе;
- методические особенности преподавания робототехники для школьников;
- конструктивные особенности различных роботов;
- основные принципы программирования роботов;

**- уметь**:

- проектировать образовательный процесс а в режиме интеграции с возможностями образовательной робототехники, отбирать содержание робототехники для встраивания в предметные курсы, подбирать методы, организационные формы (урочная и внеурочная деятельность) и комплекс средств обучения;
- организовать образовательный процесс на разных ступенях общего образования с использованием возможностей робототехнических комплексов;

- использовать дидактический потенциал образовательной робототехники, специального оборудования, средств информационных технологий в реализации образовательного процесса по преподаваемому курсу;
- организовывать внеурочную деятельность обучающихся в области образовательной робототехники;

- **владеть**:

- основными навыками конструирования и программирования роботов;
- приемами разработки и применения необходимых учебно-методических материалов в области образовательной робототехники;
- методами организации различных видов деятельности учащихся при освоении робототехники, в том числе проектной и исследовательской деятельности школьников в области современных направлений ИТ-отрасли;
- способами организации коллективной, групповой и индивидуальной деятельности учащихся при освоении изучаемых курсов, эффективного сочетания этих форм учебной деятельности на уроках и внеурочной деятельности.

**1.5 Общая трудоемкость дисциплины** «Образовательная робототехника» составляет 3 зачетных единицы (далее – ЗЕ) (108 часов):

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и лабораторных занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально, в группе.

**1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)**

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр 8 |
|---|---|---|
| Общая трудоемкость | 108 | 108 |
| Аудиторные занятия | 54 | 54 |
| Лекции | 22 | 22 |
| Лабораторные занятия | 32 | 32 |
| Самостоятельная работа | 54 | 54 |
| Вид итогового контроля | - | зачет |