

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра педагогического образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.14 Информационные технологии и программирование»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование
(код и наименование направления подготовки)

Дошкольное образование

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация



Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.14 Информационные технологии и программирование» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры педагогического образования наименование кафедры протокол № 9 от "28" апреля 2023 г.

| | | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Декан факультета |  <small>подпись</small> | О.Н. Григорьева <small>расшифровка подписи</small> |
| Исполнители: | | |
| Старший преподаватель |  <small>подпись</small> | С.А. Литвинова <small>расшифровка подписи</small> |
| <small>должность</small> | <small>подпись</small> | <small>расшифровка подписи</small> |
| <small>должность</small> | <small>подпись</small> | <small>расшифровка подписи</small> |

СОГЛАСОВАНО:

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Заместитель директора по НМР |  <small>подпись</small> | М.А. Зорина |
| Председатель методической комиссии по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование |  <small>личная подпись</small> | Л.А. Омеляненко <small>расшифровка подписи</small> |
| <small>код наименование</small> | <small>личная подпись</small> | <small>расшифровка подписи</small> |
| Уполномоченный по качеству кафедры |  <small>личная подпись</small> | И.В. Балан <small>расшифровка подписи</small> |
| <small>личная подпись</small> | <small>расшифровка подписи</small> | |

© Литвинова С.А., 2023
© БГТИ (филиал) ОГУ, 2023

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

развитие навыков сознательного и рационального использования цифровых технологий в своей профессиональной деятельности, логического и алгоритмического мышления, системных подходов к решению задач; подготовка студентов к активной жизни в условиях современного информационного общества.

Задачи:

- развитие навыков решения задач, требующих логического и алгоритмического мышления;
- формирование умений и навыков эффективного использования современного программного обеспечения при решении задач, возникающих в процессе обучения в вузе, а также задач предметной области профессиональной деятельности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования средств информационных и коммуникационных технологий.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: Б1.Д.Б.13 Информатика

Постреквизиты дисциплины: Б1.Д.В.3 Современные образовательные технологии, Б1.Д.В.Э.1.1 Мультимедиа технологии в образовании, Б1.Д.В.Э.2.2 Основы математической обработки информации

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-9-В-1 Понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК-9-В-2 Использует информационные технологии для решения профессиональных задач | Знать: принципы обработки различных видов информации, виды и назначение современного программного обеспечения, профессионально-ориентированные прикладные программы; основные принципы модульного, структурного и объектно-ориентированного программирования и методы разработки программного обеспечения. Уметь: обрабатывать информацию с использованием современных программных средств, работать с компьютером как средством управления информацией; решать типовые задачи, требующие применения языков программирования |

| | | |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
| | | высокого уровня; Владеть: прикладными средствами обработки информации при оформлении технической документации и решении профессиональных задач; навыками использования современных технологий программирования при создании программ на языках высокого уровня. |

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| | 2 семестр | всего |
| Общая трудоёмкость | 108 | 108 |
| Контактная работа: | 12,5 | 12,5 |
| Лекции (Л) | 6 | 6 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 6 | 6 |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,5 | 0,5 |
| Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к итоговому контролю) | 95,5 + | 95,5 |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет) | зачет | |

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|----|----------------|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Локальные и глобальные компьютерные сети. Сервисы Интернет | 52 | 2 | | 2 | 48 |
| 2 | Основы алгоритмизации и программирования | 56 | 4 | | 4 | 48 |
| | Итого: | 108 | 6 | | 6 | 96 |
| | Всего: | 108 | 6 | | 6 | 96 |

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел № 1 Локальные и глобальные компьютерные сети. Сервисы Интернет. Понятие компьютерной сети, классификация сетей. Топологии локальных сетей. Сетевые ресурсы. Технологии работы пользователя в сети. Структура и принципы работы глобальных сетей. Интернет и технология WorldWideWeb (WWW), URL Ресурсы Интернет. Интернет-протоколы. Поиск информации в Интернет. Профессионально-ориентированные и образовательные интернет порталы. Защита информации в сети, авторское право. Интернет-сервисы: электронная почта, форумы, wiki, телеконференции, чаты, социальные сети. Правовые и этические нормы работы в Интернет. Технологии дистанционного образования. Технологии облачных вычислений, работа с облачными сервисами. Основы языка гипертекстовой разметки документов. Форматирование HTML-документа. Создание и оформление гиперссылок в HTML-документах. Табличное представление информации на Web-странице. Основные требования, предъявляемые к Web-странице, специфика программного обеспечения для ее создания и эффективности использования.

Раздел № 2 Основы алгоритмизации и программирования. Алгоритм и его свойства. Языки программирования: их виды и назначение. Классификация языков программирования высокого уровня. Основные алгоритмические конструкции. Логические выражения, операции, операции отношения. Программирование алгоритмов линейной и разветвляющей структуры. Циклы, виды циклов. Программирование алгоритмов циклической структуры. Одномерные и двумерные массивы. Программирование алгоритмов, содержащих одно- двумерные массивы.

4.3 Лабораторные работы

| № ЛР | № раздела | Наименование лабораторных работ | Кол-во часов |
|------|-----------|-------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | 1 | Электронные библиотеки. Разработка и создание Web-страниц. | 2 |
| 2 | 2 | Разработка алгоритмов и блок-схем основных базовых структур | 2 |
| 3 | 2 | Реализация алгоритмов основных базовых структур | 2 |
| | | Итого: | 6 |

4.4 Контрольная работа (2 семестр)

Задание 1. Согласно индивидуального варианта создать структуру сайта и реализовать ее с помощью визуальной среды. Обязательные элементы: главное меню, гиперссылки, закладки, медиаэлементы, ссылки на видеоматериал (соответствующий теме варианта).

Задание 2. Разработать блок-схемы алгоритмов в соответствии с индивидуальным вариантом.

Задание 3. Реализовать разработанные блок-схемы в задании 2 на языке программирования.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

– Информатика: Учебник / В.А. Каймин, Министерство образования и науки РФ. – Москва: ИНФРА-М, 2009. – 285 с. – ISBN 978-5-16-002584-1. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/205420>.

– Прохорова, О.В. Информатика: учебник [Электронный ресурс] / О.В. Прохорова; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет», Кафедра прикладной математики и вычислительной техники. – Самара: Самарский гос. архитектурно-строительный ун-т, 2013. – 106 с. – ISBN 978-5- 9585-0539-5. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256147>.

– Лыткина, Е.А. Основы языка HTML: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.А. Лыткина, А.Г. Глотова; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск:

САФУ, 2014. – 104 с. – ISBN 978-5-261-01010-4. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436328>

– Зюзьков, В.М. Программирование: учебное пособие [Электронный ресурс] / В. М. Зюзьков; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск: Эль Контент, 2013. – 186 с. – ISBN 978-5-4332-0141-5. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480616>

5.2 Дополнительная литература

– Информатика: учеб. пособие [Электронный ресурс] / С.В. Тимченко, С.В. Сметанин, И.Л. Артемов и др. – Томск: Эль Контент, 2011. – 160 с. – ISBN 978-5-4332-0009-8. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208700>.

– Колокольникова, А.И. Информатика: учеб. пособие [Электронный ресурс] / А.И. Колокольникова, Е.В. Прокопенко, Л.С. Таганов. – Москва: Директ-Медиа, 2013. – 115 с. – ISBN 978-5-4458-2864-8. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210626>.

– Малашкевич, В.Б. Интернет-программирование: лабораторный практикум [Электронный ресурс] / В.Б. Малашкевич. – Йошкар-Ола: Поволжский гос. технол. ун-т, 2017. – 96 с. – ISBN 978-5-8158-1854-5. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476400>

5.3 Периодические издания

- Вестник компьютерных и информационных технологий: журнал. - Москва: Агентство «Роспечать»

- Информационные технологии: журнал. - Москва: Агентство «Роспечать»

- Информационные технологии в проектировании и производстве: журнал. - Москва: Агентство «Роспечать»

5.4 Интернет-ресурсы

– Журнал «Компьютерные инструменты в образовании». – Режим доступа: <http://www.ipr.spb.ru/journal/>

– Сайт федерального государственного автономного учреждения «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций». – Режим доступа – <https://informika.ru/>

– Ресурс о компьютерах, интернете, информационных технологиях, программировании на различных языках. – Режим доступа: <http://orencode.info/>

– Информационный портал, рассказывающий о событиях в области защиты информации, интернет права и новых технологиях. – Режим доступа: <https://www.securitylab.ru/>

– Национальный открытый университет «Основы информатики и программирования». – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/105/105/info>

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

– Операционная система Linux RED OS MUROM 7.3.1

– Офисные приложения LibreOffice, OpenOffice

– Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»

– Специализированное Free Pascal - свободно распространяемое ПО

– Интегрированная среда разработки и обучения IDLE на языке Python - свободно распространяемое ПО

– Яндекс-браузер БД «Консультант Плюс» – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– Федеральная университетская компьютерная сеть России RUNNet. – Режим доступа – <http://www.runnet.ru/>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень основного оборудования учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска.

В качестве учебных аудиторий для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы, оснащенные стационарным мультимедиа-проектором и проекционным экраном, оборудованием для организации локальной вычислительной сети, персональными компьютерами, рабочим местом преподавателя, учебной доской.

Аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ и филиала, электронные библиотечные системы.