

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Щёкина Бера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 10.11.2019 03:25:02

Уникальный программный ключ:

a2232a55157e576551a8f45b1190872af53989420420336ffbf573a454e57789



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ

**И.о. Декана физико-математического
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

О.А. Днепровская
«22» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

Направление подготовки

44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Профиль
МАТЕМАТИКА

Профиль
ИНФОРМАТИКА

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Принята на заседании кафедры
информатики и методики преподавания информатики
(протокол № 9 от «15» мая 2019 г.)

Благовещенск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	4
3 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ	5
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	5
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	7
6. ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА	8
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ	11
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ	11
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	11
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	11
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	12
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	14

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: овладение классическими алгоритмами и навыками их реализации, приобретение навыков по выбору оптимального инструментария Pascal для решения конкретных задач, приобретение навыков разработки программного кода с использованием современных средств.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина «Практикум по решению задач по программированию» относится к обязательным дисциплинам вариативной части дисциплин (модулей) (Б2.В.01 (У)).

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения следующих дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра», «Информатика», «Теоретические основы информатики», «Программирование».

Изучение дисциплины является базой для дальнейшего освоения студентами дисциплин «Современные методы программирования», «Компьютерное моделирование», «Информационные системы», курсов по выбору профессионального цикла, прохождения педагогической практики.

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПК-2. Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования.

Индикаторы достижений:

ПК-2.3 Владеет основными положениями классических разделов математической науки, системой основных математических структур и методов.

ПК-2.4 Применяет методологии программирования и современные информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.

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:

- этапы решения задач по программированию;
- определения: алгоритма, программы, исполнителя;
- свойства и способы записи алгоритмов;
- классические алгоритмы для решения некоторых классов экономических и математических задач;
- приемы кодирования информации и основы создания защищённых приложений;
- современные принципы коллективной разработки свободного и открытого программного обеспечения.

уметь:

- создавать математические модели решения задач;
- записывать алгоритмы различными способами;
- анализировать и улучшать производительность создаваемых программ;
- реализовывать программы для построения графических объектов;
- хранить данные программы в зашифрованном виде и предоставлять к ним авторизованный доступ.

владеть:

- средой разработки с целью создания программ на языке Pascal;
- методами и средствами решения практических задач из осваиваемой предметной области с использованием языков программирования.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Программа дисциплины включает в себя следующие разделы:

1. Графический режим экрана. Работа с текстовыми окнами.
2. Графическая библиотека. Функции графического режима
3. Программирование движения. Работа с динамической памятью.
4. Рекурсия.
5. Построение графиков функций.

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и практических занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам. Промежуточный контроль осуществляется в форме зачета с оценкой.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия	36	36
Лекции	-	-
Лабораторные работы	36	36
Самостоятельная работа	36	36
Вид промежуточного контроля		Зачет с оценкой

2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

2.1 Очная форма обучения

Наименование разделов	Всего часов	Виды учебных занятий	
		Лабораторные	Самостоятельные
1. Графический режим экрана. Работа с текстовыми окнами.	4	2	2
2. Графическая библиотека. Функции графического режима	16	8	8
3. Программирование движения. Работа с динамической памятью.	20	10	10
4. Рекурсия.	16	8	8
5. Построение графиков функций.	16	8	8
ВСЕГО	72	36	36

Интерактивное обучение по дисциплине

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1	Графический режим экрана. Работа с текстовыми окнами.	ЛБ	проблемная лб	2
2	Графическая библиотека. Функции графического режима	ЛБ	работа в малых группах	4

3	Программирование движения. Работа с динамической памятью.	ЛБ	работа в малых группах	2
	ИТОГО			8

3 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ

Тема 1. Графическая библиотека. Работа с текстовыми окнами.

Модуль для работы со звуком, текстовыми окнами, клавиатурой. Модуль CRT. Функции для работы со звуком, клавиатурой, текстом.

Тема 2. Графический режим экрана. Функции графического режима.

Модуль GRAPH. Графический режим экрана. Функции для построения изображений.

Тема 3. Программирование движения. Работа с динамической памятью.

Движение точки по отрезку, окружности. Вращение отрезка. Движение окружности по отрезку.

Тема 4. Рекурсия.

Понятие рекурсии. Создание рисунков на основе рекурсивных программ. Фрактальная графика.

Тема 5. Построение графиков функций.

Построение графиков функций в Декартовых координатах. Построение графиков функций в Полярных координатах.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины «Практикум по решению задач по программированию» организуется с целью формирования общекультурных и профессиональных компетенций, понимаемых как способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области, в том числе:

- формирования умений по поиску и использованию различных источников информации;
- качественного освоения и систематизации полученных теоретических знаний, их углубления и расширения по применению на уровне межпредметных связей;
- формирования умения применять полученные знания на практике;
- развития познавательных способностей студентов, формирования самостоятельности мышления;
- развития активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования способностей к саморазвитию (самопознанию, самоопределению, самообразованию, самосовершенствованию, самореализации, саморегуляции);
- развития научно-исследовательских навыков;
- развития навыков межличностных отношений.

В ходе изучения дисциплины «Практикум по решению задач по программированию» предлагается выполнить различные виды самостоятельной работы:

- выполнение индивидуальных заданий на лабораторных занятиях;
- подготовка к аудиторным занятиям и выполнение заданий разного типа и уровня сложности; подготовка к проблемным лекциям, дискуссионным вопросам;
- изучение отдельных тем (вопросов) дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом, составление конспектов;
- составление логических и структурных схем;
- решение задач; выполнение самостоятельных, выполнение домашних заданий, подготовка ответов на вопросы для самоконтроля;
- выполнение проектных заданий (разработка проектов, моделей, программ, макетов и т.п.);
- выполнение мини-исследований;
- индивидуальные консультации, индивидуальные собеседования;
- подготовка ко всем видам контрольных испытаний, в том числе к текущему контролю успеваемости (в течение семестра), промежуточной аттестации (по окончании семестра).

**Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине
«Практикум по решению задач по программированию»**

Наименование раздела (темы) дисциплины	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом	Формы контроля СРС
Графический режим экрана. Работа с текстовыми окнами.	Проработка теоретической информации по материалам СЭО БГПУ, решение индивидуальных заданий	2	Собеседование при защите практической работы. Оценка решения задачи индивидуального задания.
Графическая библиотека. Функции графического режима	Проработка теоретической информации по материалам СЭО БГПУ, решение индивидуальных заданий	8	Собеседование при защите практической работы. Оценка решения задачи индивидуального задания.
Программирование движения. Работа с динамической памятью.	Проработка теоретической информации по материалам СЭО БГПУ, решение индивидуальных заданий	10	Собеседование при защите практической работы. Оценка решения задачи индивидуального задания.
Рекурсия.	Проработка теоретической информации по материалам СЭО	8	Собеседование при защите практической

	БГПУ, решение индивидуальных заданий		работы. Оценка решения задачи индивидуального задания.
Построение графиков функций.	Проработка теоретической информации по материалам СЭО БГПУ, решение индивидуальных заданий	8	Собеседование при защите практической работы. Оценка решения задачи индивидуального задания.

5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лабораторная работа № 1 (2 часа)

Тема: Графический режим экрана. Работа с текстовыми окнами.
Знакомство с функциями. Решение учебных задач

Лабораторная работа № 2 (2 часа)

Тема: Графический режим экрана. Работа с текстовыми окнами.
Решение индивидуальных заданий.

Пример задания.

1. Написать программу, в результате работы которой на экране останется изображение текстовых окон нескольких цветов.
2. Создать текстовое окно. В центре экрана написать слово ПРИВЕТ

Лабораторная работа № 3 (2 часа)

Тема: Графическая библиотека. Функции графического режима
Знакомство с функциями. Решение учебных задач

Лабораторная работа № 4-5 (4 часа)

Тема: Графическая библиотека. Функции графического режима
Решение индивидуальных заданий.

Пример задания.

1. Построить рисунок, изображающий многоэтажный дом.
2. Построить рисунок, изображающий вертолет.

Лабораторная работа № 6 (2 часа)

Тема: Программирование движения. Работа с динамической памятью.
Знакомство с функциями. Решение учебных задач

Лабораторная работа № 7-9 (6 часов)

Тема: Программирование движения. Работа с динамической памятью.
Пример задания.

1. В рисованных мультфильмах иллюзия движения создается сменой кадров, каждый из которых фиксирует очередное положение движущегося объекта. Используя этот принцип, получить спортивный мультфильм о поднятии штанги. Построение отдельных кадров выполнить на основе олимпийской символики

2. В рисованных мультфильмах иллюзия движения создается сменой кадров, каждый из которых фиксирует очередное положение движущегося объекта. Используя этот принцип, получить спортивный мультфильм о прыжках в длину. Построение отдельных кадров выполнить на основе олимпийской символики.

Лабораторная работа № 10 (2 часа)

Тема: Рекурсия.

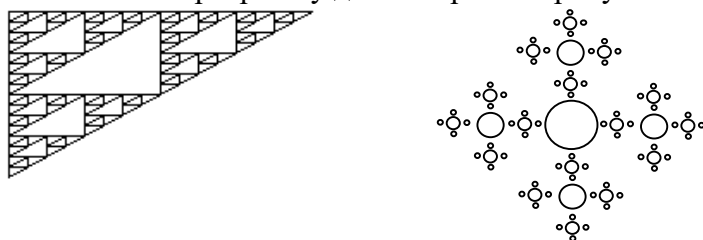
Знакомство с функциями. Решение учебных задач

Лабораторная работа № 11-14 (8 часов)

Тема: Рекурсия.

Пример задания.

1. Написать программу для построения рисунка



Лабораторная работа № 15 (2 часа)

Тема: Построение графиков функций.

Знакомство с функциями. Решение учебных задач

Лабораторная работа № 16-18 (6 часов)

Тема: Построение графиков функций.

Пример задания.

1. Построить кривую по заданному параметрическому представлению (параметрическое представление кривой на плоскости с координатами x, y - это две функции $x=x(t)$, $y=y(t)$ определенные на одном и том же числовом множестве). Улитка Паскаля: $x = a \cos^2 t + b \cos t$, $y = a \cos t \sin t + b \sin t$, $a>0, b>0, t \in [0, 2\pi)$. Рассмотреть случаи, когда $b \geq 2a$, $a < b < 2a$, $a > b$.

2. Построить кривую по заданному параметрическому представлению (параметрическое представление кривой на плоскости с координатами x, y - это две функции $x=x(t)$, $y=y(t)$, определенные на одном и том же числовом множестве). Кардиоида: $x = a \cos t (1 + \cos t)$, $y = a \sin t (1 + \cos t)$, $a>0, t \in [0, 2\pi)$.

Всего: 36 часа

Требования к выполнению индивидуальных заданий

Задачи индивидуального задания должны быть выполнены в программе FreePascal, TurboPascal, PascalABC, Delphi. Программа должна полностью соответствовать условию задачи.

6. ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций

Индекс	Оценочное	Показатели	Критерии оценивания
--------	-----------	------------	---------------------

компетенции	средство	оценивания	сформированности компетенций
ПК-2	Индивидуальное задание	Низкий (1 балл)	Студент отвечает неправильно, нечетко и неубедительно, дает неверные формулировки, в ответе отсутствует какое-либо представление о вопросе
		Пороговый (2 балла)	Студент отвечает неконкретно, слабо аргументировано и не убедительно, хотя и имеется какое-то представление о вопросе
		Базовый (3 балла)	Студент отвечает в целом правильно, но недостаточно полно, четко и убедительно
		Высокий (4 балла)	Ставится, если продемонстрированы знание вопроса и самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и аргументированности.
ПК-2	Лабораторная работа	Низкий (неудовлетворительно)	Ответ студенту не зачитывается если: • допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой пересекается пороговый показатель; • выполнил менее половины работы.
		Пороговый (удовлетворительно)	Задание выполнено более, чем на половину. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но: • не более двух грубых ошибок; • не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; • не более двух-трех негрубых ошибок; • одну негрубую ошибку и три недочета; • при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
		Базовый (хорошо)	Задание в основном выполнено. Ответы правильные, но: • не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

			• не более двух недочетов.
		Высокий (отлично)	Задание выполнено в максимальном объеме. Ответы полные и правильные: • выполнил работу без ошибок и недочетов; • допустил не более одного недочета.

Контроль знаний по данному курсу проводится в следующих формах:

- текущий контроль правильности выполнения заданий на практических работах;
- зачет с оценкой.

Выясняется степень понимания студентом теоретической стороны рассматриваемой задачи. Способность применять теоретические знания на практике для решения конкретной задачи.

Для получения зачета, студент обязан выполнить и сдать преподавателю все задачи индивидуального задания по всем темам.

Критерии оценивания устного ответа на зачете

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если:

- прочно усвоил предусмотренный программный материал; вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов;
- допустил незначительные ошибки.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если:

- не раскрыл основное содержание учебного материала;
- показал незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;
- допустил ошибки в определении понятий, которые не исправил после нескольких наводящих вопросов;
- не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем или, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки.

6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Критерии оценивания

Контроль знаний по данному курсу проводится в следующих формах:

- текущий контроль правильности выполнения заданий на практических работах;
- зачет с оценкой.

Выясняется степень понимания студентом теоретической стороны рассматриваемой задачи. Способность применять теоретические знания на практике для решения конкретной задачи.

Для получения зачета, студент обязан выполнить и сдать преподавателю все задачи индивидуального задания по всем темам.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Для обеспечения учебного процесса необходимо:

- 1) использование классической лекционно-лабораторной системы обучения, учебников, учебных и учебно-методических пособий, технических и аудиовизуальных средств обучения;
- 2) использование современных компьютерных программ для решения практических задач:
 - а) система программирования FreePascal, PascalABC, Delphi
- 3) использование компьютерных средств контроля усвоения знаний;
- 4) использование СЭО БГПУ на платформе Moodle, интранет- и интернет-ресурсов для организации самостоятельной работы студентов.

8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т.п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

9.1 Литература

1. Истомин, Е. П. Высокоуровневые методы информатики и программирования : учебник для студ. вузов / Е. П. Истомин, В. В. Новиков, М. В. Новикова ; Рос. гос. гидрометеорологический ун-т. - СПб. : Андреевский издательский дом, 2010. - 228 с. (12 экз.)
2. Сальников, Ю. Н. Программирование. Базовый курс : учеб. пособие / Ю. Н. Сальников. - М. : Маркет ДС, 2010. - 335 с. (14 экз.)
3. Кудинов, Ю.И. Практикум по основам современной информатики : учеб. пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. – СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. – 350 с. : табл. (10 экз.)
4. Сальников, Ю.Н. Программирование. Базовый курс : учеб. пособие / Ю. Н. Сальников. – М. : Маркет ДС, 2010. – 335 с. : ил. – (Университетская серия). (14 экз.)
5. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 124 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-11588-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/490390> (дата обращения: 10.10.2022).

6. Якимов, С. П. Структурное программирование : учебное пособие для вузов / С. П. Якимов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 342 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14885-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/484252> (дата обращения: 10.10.2022).

9.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Алгоритмы и методы программирования – Режим доступа : <http://algolist.manual.ru>
2. Дистанционная подготовка по информатике – Режим доступа : <http://informatics.mccme.ru/>
3. Описание языка PascalABC.Net – Режим доступа : <http://pascalabc.net/downloads/pabcnethelp/index.htm>
4. Словарь по языку программирования Pascal – Режим доступа : <http://pas1.ru/pascaldictionary>
5. Сборник задач с решениями на языке Pascal – Режим доступа : <http://pas1.ru/pascaltask>
6. Федеральный портал «Российское образование» – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – Режим доступа: <http://www.window.edu.r>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
9. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>
10. Российский портал открытого образования – Режим доступа: <http://www.openet.ru/University.nsf/>
11. Федеральная университетская компьютерная сеть России – Режим доступа : <http://www.runnet.ru/res>
12. Глобальная сеть дистанционного образования – Режим доступа: <http://www.cito.ru/gdenet>
13. Портал бесплатного дистанционного образования – Режим доступа : www.anriintern.com
14. Сайт Государственного научно-исследовательского институт информационных технологий и телекоммуникаций. – Режим доступа: <http://www.informika.ru>

9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». – Режим доступа: <https://urait.ru>
2. Полпред (обзор СМИ). – Режим доступа: <https://polpred.com/news>

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером(рами) с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, с доступом в электронно-библиотечную систему, электронную информационно-образовательную среду БГПУ и в сеть Интернет, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (мультимедийные презентации и пр.).

Для проведения практических занятий также используются компьютерные классы физико-математического факультета, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютерами с установленным лицензионным программным обеспечением, с доступом в электронно-библиотечную систему, электронную информационно-образовательную среду

БГПУ и в сеть Интернет, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (мультимедийные презентации и пр.).

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях оснащенных компьютерной техникой и в залах доступа в локальную сеть БГПУ с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза и в сеть Интернет.

Лицензионное программное обеспечение: операционные системы семейства Windows, Linux; офисные программы Microsoft office, Libreoffice, OpenOffice;, DrWeb antivirus и т.д .

Разработчик: Казеева Г.Г., старший преподаватель кафедры информатики и методики преподавания информатики.

11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2020/2021 уч. г.

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 уч. г. на заседании кафедры информатики и методики преподавания информатики (протокол № 8 от «17» июня 2020 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1 № страницы с изменением: на титульном листе	
Исключить:	Включить:
Текст: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ	Текст: МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2021/2022 уч. г.

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2021/2022 уч. г. без изменений на заседании кафедры информатики и методики преподавания информатики (протокол № 7 от 21.04.2021 г.).

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2022/2023 уч. г.

РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022/2023 учебном году на заседании кафедры информатики и методики преподавания информатики (протокол №1 от 21 сентября 2022 г.).

В рабочую программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1 № страницы с изменением: 11-12	
В Раздел 9 внесены изменения в список литературы, в базы данных и информационно-справочные системы, в электронно-библиотечные ресурсы. Указаны ссылки, обеспечивающие доступ обучающимся к электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам с сайта ФГБОУ ВО «БГПУ».	