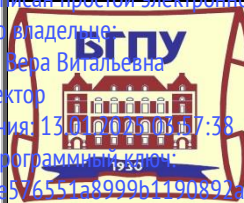


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Щёкина Тера Витальевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 13.05.2019 17:38  
Уникальный программный ключ:  
a2232a55157e576551a8999b41908914f5598947047055600f575a454e37789



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Благовещенский государственный педагогический университет»**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**УТВЕРЖДАЮ**

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

**О.А.Днепровская  
«22» мая 2019 г.**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРАКТИКИ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

**Направление подготовки  
02.03.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И  
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**Профиль**

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ**

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

**Благовещенск 2019**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....</b>	<b>3</b>
<b>2 СТРУКТУРА ПРАКТИКИ И ЕЁ СОДЕРЖАНИЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>5</b>
<b>4 ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ.....</b>	<b>6</b>
<b>5 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....</b>	<b>7</b>
<b>6 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ .....</b>	<b>8</b>
<b>7 ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....</b>	<b>8</b>
<b>8 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ.....</b>	<b>8</b>
<b>9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....</b>	<b>9</b>
<b>10 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....</b>	<b>10</b>
<b>11 ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>11</b>

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**1.1 Вид практики:** Учебная.

**1.2 Тип практики:** Научно-исследовательская работа.

**1.3 Цель и задачи практики:** Целью практики является содействие становлению компетентности бакалавров в области решения профессиональных задач.

Задачами научно-исследовательской работы является:

- осуществлять анализ научных концепций и основанных на них технических решений различными методами и приемами научного исследования;
- анализировать, синтезировать, обобщать результаты собственных исследований;
- совершенствовать умение оформлять собственную научную работу и технический проект;
- работа с компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации;
- проводить вычислительные эксперименты с целью проверки используемых математических моделей.

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ООП:**

**Формирование следующих компетенций:** В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции: **УК-1, УК-2, ПК-3, ПК-4.**

- **УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, **индикаторами** достижения которой являются:

- УК-1.1 - **знает** принципы сбора, отбора и обобщения информации;
- УК-1.2 - **умеет** соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности;
- УК-1.3 - **имеет практический опыт** работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.

- **УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

- УК-2.1 - **знает** необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы;
- УК-2.2 - **умеет** определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности;

• УК-2.3 - **имеет практический опыт** применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.

– **ПК-3.** Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности, индикаторами достижения которой является:

• ПК-3.1 – **знает** основы интеллектуальных прав для выявления, учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения.

• ПК-3.2 – **владеет** навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска.

• ПК-3.3 – **решает** задачи, связанные с выбором способов использования прав на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществляет распоряжение такими

правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.

– **ПК-4.** Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях; индикаторами достижения которой является:

- ПК-4.1 – **знает** современные технологии проектирования и производства программного продукта;
- ПК-4.2 – **умеет** использовать подобные технологии при создании программных продуктов;
- ПК-4.3 – **имеет практический опыт** применения подобных технологий.

**В результате прохождения данной учебной практики студент должен:**

**знать:**

- предметную область исследования по тематике ВКБР;
- информационное обеспечение и информационные процессы, циркулирующие в объекте автоматизации;
- технологию управления обменом информации в автоматизируемой системе;

**уметь:**

- проводить предпроектное обследование объекта автоматизации, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;
- создавать проекты информационной системы, включающие перспективное определение требований к программному продукту, выбор оборудования и программного обеспечения для реализации программного продукта;
- использовать программные и технические средства информационных систем;

**владеть:**

- техническими и программными средствами сбора, хранения, обработки и передачи информации.

**1.5 Место практики в структуре ОПП:** Вид занятий «Учебная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б2 (Б2.В.02(У)) основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем и опирается на знания, полученные при изучении дисциплин блока Б1. Практика организуется и проводится с целью изучения опыта создания и применения информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной; приобретения навыков практического решения информационных задач. В период практики осуществляется непосредственная связь теоретической подготовки студента и его будущей профессиональной деятельности. Прохождение практики – является дальнейшим этапом практического применения полученных теоретических знаний.

**1.6 Способ и форма проведения практики:** Учебная практика проводится на базе кафедры информатики и методики преподавания информатики БГПУ в соответствии Рабочему графику (см. в системе СЭО БГПУ).

Сроки проведения: на 4 курсе в 7 семестре. Практика распределенная, проводится в течение седьмого семестра.

Руководство практикой осуществляет руководитель из числа ППС кафедры, отвечающий за общую подготовку и организацию, и проводящий непосредственную работу со студентами в группе.

**1.7 Объем практики:** Учебным планом по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем предусмотрено 3 ЗЕ – 108 часов, 2 недели. Контактная работа – 44 акад. часа, самостоятельная работа – 64 акад. часа.

## 2 СТРУКТУРА ПРАКТИКИ И ЕЁ СОДЕРЖАНИЕ

### Очная форма обучения

№ этапа	Наименование этапа практики/содержание этапа практики	Всего часов	Контактная работа	Самостоятельная работа	Виды работ
1	Организационный				
	Организация практики, распределение по рабочим местам, выдача индивидуального задания.	4	4		1. Инструктаж по прохождению практики
					2. Планирование практики.
2	Основной				
	Выполнение индивидуального задания.	88	38	50	1. Определение основных направлений и методов выполнения индивидуального задания.
					2. Выполнение индивидуального задания
					3. Анализ полученных результатов
3	Заключительный				
	Оформление отчетной документации.	16	2	14	1. Подготовка отчета по практике
					2. Защита отчета по практике
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>44</b>	<b>64</b>	

### 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

#### **Инструктаж по прохождению практики.**

Инструктаж по прохождению практики проводит руководитель из числа ППС кафедры информатики и методики преподавания информатики. Преподаватель объясняет режим работы студентов во время прохождения практики. Преподаватель представляет расписание очных консультаций и организует консультации в СЭО БГПУ.

#### **Планирование практики.**

Студенты получают рабочий график прохождения практики, в котором указаны этапы практики и сроки их выполнения. Преподаватель выдает индивидуальное задание для каждого студента. Индивидуальное задание должно соответствовать теме ВКБР.

#### **Определение основных направлений и методов выполнения индивидуального задания.**

Перед выполнением индивидуального задания необходимо изучить теоретический материал. Провести поиск имеющихся методов и способов выполнения данных работ. Провести анализ результатов поиска и выбрать наиболее подходящий для реализации. При определении методов выполнения индивидуального задания необходимо проконсультироваться у руководителя практики.

### **Выполнение индивидуального задания.**

Для успешного выполнения индивидуального задания студент должен изучить теоретический материал из литературных источников и/или обратиться за консультацией к руководителю практики. Консультации организуются очно по расписанию и заочно в СЭО БГПУ.

### **Анализ полученных результатов.**

Результаты выполненного задания необходимо проанализировать на предмет оптимальности примененных методов, успешности проведенных работ.

### **Подготовка отчета по практике.**

В отчет должны быть включены:

1. Описание методов выполнения индивидуального задания.
2. Представление результатов выполненного индивидуального задания.

Отчет оформляется в виде текстового файла. Текст форматируется в соответствии с Нормоконтролем и выставляется в СЭО БГПУ.

В процессе прохождения практики применяются следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии: наблюдение, сбор информации, выполнение практических заданий, описание полученного на практике опыта. При этом используются разнообразные технические устройства и программное обеспечение информационных и коммуникационных технологий.

### **Защита отчета по практике.**

Защита отчета производится на заключительном занятии. На бумажном носителе сдается подписанный бланк индивидуального задания (Приложение А).

Данная практика считается завершенной при условии прохождении студентом всех этапов программы практики.

## **4 ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Требования к составлению отчета о прохождении учебной практики

1. В ходе практики студент составляет итоговый письменный отчет. Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы и заданий производственной практики.

2. Объем отчета – 10-15 страниц без приложения. Список документов, литературы, нормативных и инструктивных материалов в основной объем отчета не включаются.

3. Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- оглавление (содержание);
- основную часть (Определение основных направлений и методов выполнения индивидуального задания. Результат выполненного индивидуального задания в виде полного описания);
- приложения (при наличии);
- список использованных источников (нормативные документы, специальная литература и т.п.).

4. Отчет по практике должен быть набран на компьютере и оформлен в соответствии с требованиями Нормоконтроля. Отчет оформляется в файл и выставляется в СЭО БГПУ.

5. По окончании практики отчет сдается в СЭО БГПУ. Руководитель практики проверяет и оценивает отчет, дает заключение о полноте и качестве выполнения программы и задания по практике, а также возможности допуска к защите. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя (если таковые имеются). Регистрацию отчетов на кафедре руководитель проводит самостоятельно на основании информации из СЭО БГПУ.

## 5 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА

### 5.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций

Индекс компетенции	Оценочное средство	Показатели оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
УК-1, УК-2, ПК-3, ПК-4.	Отчет Оценивается рубрикой в СЭО БГПУ	Низкий – до 4 баллов (неудовлетворительно)	Отчет не соответствует требованиям, индивидуальное задание не выполнено или выполнено частично, отчет сдан с опозданием
		Пороговый – 6-7 балла (удовлетворительно)	Отчет имеет замечания по оформлению требованиям, индивидуальное задание выполнено, отчет сдан с опозданием
		Базовый – 8-9 баллов (хорошо)	Отчет соответствует требованиям, индивидуальное задание выполнено, отчет сдан вовремя, есть погрешности в оформлении отчета.
		Высокий – 10 баллов (отлично)	Отчет соответствует требованиям, индивидуальное задание выполнено, отчет сдан вовремя.

### 5.2 Промежуточная аттестация студентов по практике

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является **зачёт**.

В дисциплине применяется рейтинговая система оценок, организованная в СЭО БГПУ. Оценка складывается из оценок всех категорий оценочных средств (отчет). Для оценивания результатов освоения дисциплины применяется следующие критерии.

#### Критерии оценивания на зачете

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если:

- По бально-рейтинговой системе набрано 85%.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если:

- По бально-рейтинговой системе менее 85%.

### 5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Индивидуальное задание на производственную практику выбирается совместно с руководителем практики. Темой индивидуального задания является:

**Исследование надежности спроектированного ПО (в соответствии с темой ВКБР).**

## 6 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Информационные технологии** – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Электронные библиотечные системы;
- Мультимедийное сопровождение лекций и практических занятий;
- пакет Microsoft Office.

## 7 ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в разделе «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.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья практика организуется с учётом рекомендаций медико-социальной экспертизы. При необходимости создаются специальные рабочие места в соответствии с характером имеющихся нарушений.

## 8 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ

### 8.1 Литература

1. Горелов, Н.А. Методология научных исследований : учеб. для бакалавриата и магистратуры / Н.А. Горелов, Д.В. Круглов. – М. : Юрайт, 2015. – 289, [1] с. (5 экз.)
2. Кожухар, В.М. Основы научных исследований : учеб. пособие / В.М. Кожухар ; [гл. ред. А. Е. Илларионова ; ред. Л. Н. Юдина]. – М. : Дашков и К°, 2010. – 216 с. (5 экз.)
3. Курсовые и дипломные работы. Поиск информации, правила оформления : практич. пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, БГПУ, Науч. б-ка ; [сост. Е. Л. Скрипник ; отв. ред. Н. П. Золотарева]. - 3-е изд., испр. и доп. - Благовещенск : [Изд-во БГПУ], 2007. – (5 экз.)

### 8.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» – Режим доступа : <http://www.edu.ru>.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». – Режим доступа: <http://www.window.edu.ru/>
3. Портал научной электронной библиотеки. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Интернет-Университет Информационных Технологий. – Режим доступа: <https://intuit.ru>



5. Сайт Государственного научно-исследовательского институт информационных технологий и телекоммуникаций. – Режим доступа : <http://www.informika.ru>.

6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – Режим доступа : <http://fcior.edu.ru>

### 8.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». – Режим доступа : <https://urait.ru>

2. Полпред (обзор СМИ). – Режим доступа : <https://polpred.com/news>

## 9 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, компьютерами с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, коммутатором для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (методические пособия к лабораторному практикуму, мультимедийные презентации).

Для проведения лабораторных работ также используется компьютерный класс, укомплектованный следующим оборудованием:

- Комплект компьютерных столов.
- Стол преподавателя
- Пюпитр
- Аудиторная доска
- Компьютеры с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением
- Мультимедийный проектор
- Экспозиционный экран
- Учебно-наглядные пособия - мультимедийные презентации по дисциплине.

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях оснащенных компьютерной техникой с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза, в специализированных лабораториях по дисциплине, а также в залах доступа в локальную сеть БГПУ, в лаборатории психолого-педагогических исследований и др.

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

Разработчик: Алутина Е.Ф., к.ф.-м.н., доцент

## 10 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: Титульный лист	
Исключить:	Включить:
Текст: Министерство науки и высшего образования РФ	Текст: Министерство просвещения Российской Федерации
№ изменения: 2 № страницы с изменением: Приложение 1	
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: 8-9	
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».	

### Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2024/2025 уч. г.

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2024/2025 уч. г. без изменений на заседании кафедры информатики и методики преподавания информатики (протокол №8 от 30.05.2024 г.).

## 11 ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Благовещенский государственный педагогический университет»  
Физико-математический факультет  
Кафедра информатики и методики преподавания информатики

Утверждаю  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Л.А.Десятиркова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ Научно-исследовательская работа

студента \_\_\_\_\_ курс **4** группа А.  
(фамилия, имя, отчество студента)

Направление подготовки: 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем Срок прохождения практики:  
с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования «Благовещенский государственный  
педагогический университет»

За время прохождения учебной практики студент должен выполнить  
индивидуальную работу:

○ \_\_\_\_\_.

Задание принял к исполнению: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Срок сдачи отчета: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Студент:

\_\_\_\_\_

подпись

Руководитель практики:

\_\_\_\_\_

подпись