

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Щёкина Вера Витальевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.11.2021 02:56:29
Уникальный программный код:
a2232a55157e516551a899981190892af53989420420356fbf573a454e57789

**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»**


**O.А.Днепровская
«22» мая 2019 г.**

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРАКТИКИ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ**

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

**Профиль
ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 СТРУКТУРА ПРАКТИКИ И ЕЁ СОДЕРЖАНИЕ	7
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ.....	8
4 ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ.....	9
5 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	9
6 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	10
7 ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	10
8 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ.....	10
9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	12
10 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	13
11 ПРИЛОЖЕНИЯ.....	15

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Вид практики: Производственная.

1.2 Тип практики: Преддипломная.

1.3 Цель и задачи практики: Целью практики является закрепление и углубление теоретических знаний, приобретение практических навыков в поиске научных материалов, методов и средств проектирования и разработки программных продуктов и подготовить окончательный вариант выпускной квалификационной бакалаврской работы (ВКБР).

Задачами производственной практики (преддипломная) является следующее:

- осуществление анализа научных концепций и основанных на них технических решений различными методами и приемами научного исследования;
- анализ, синтез, обобщение результатов собственных исследований;
- совершенствование умения оформлять собственную научную работу и технический проект;
- закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за период обучения, адаптация к рынку труда;
- анализ работы служб обеспечения автоматизации информационных процессов и технологий;
- отдельной задачей является подробное изучение процессов разработки программного продукта на основе одной из выбранных информационных технологий;
- изучение руководящих документов (ГОСТ, приказы, директивы и т.д.), регламентирующих работу в области избранной тематики ВКР;
- завершение работы над ВКБР.

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

Формирование следующих компетенций: В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции: **УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.**

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

- УК-1.1 – **знает** принципы сбора, отбора и обобщения информации;
- УК-1.2 – **умеет** соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках выбранных 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, индикатором достижения которой является:

- УК-2.1 – **знает** необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы;
- УК-2.2 – **умеет** определять круг задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках выбранных видов профессиональной деятельности;
- УК-2.3 – **имеет практический опыт** применения нормативной базы и решения задач в области выбранных видов профессиональной деятельности.

– **ОПК-1.** Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности, индикаторами достижения которой является:

- ОПК-1.1 – **обладает** базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук;
- ОПК-1.2 – **умеет** использовать их в профессиональной деятельности;
- ОПК-1.3 – **имеет навыки** выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.

– **ОПК-2.** Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности, индикаторами достижения которой является:

- ОПК-2.1 – **знает**: математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов; математические методы организации информационной безопасности при разработке и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.
- ОПК-2.2 – **умеет** использовать этот аппарат в профессиональной деятельности.
- ОПК-2.3 – **имеет навыки применения** данного математического аппарата при решении конкретных задач.

– **ОПК-3.** Способен применять современные информационные технологии, в том числе и отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения; индикаторами достижения которой является:

- ОПК-3.1 – **знает** основные положения и концепции прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов;
- ОПК-3.21 – **умеет** использовать их в профессиональной деятельности;
- ОПК-3.31 – **имеет практические навыки** разработки программного обеспечения.

– **ОПК-4.** Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов с использованием стандартов, норм и правил, индикаторами достижения которой является:

- ОПК-4.1 – **знает** основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов;
- ОПК-4.2 – **умеет** использовать их при подготовке технической документации программных продуктов;
- ОПК-4.3 – **имеет практические навыки** подготовки технической документации.

– **ОПК-5.** Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе и отечественного происхождения, индикаторами достижения которой является:

- ОПК-5.1 – **знает** методику установки и администрирования информационных систем и баз данных.
- ОПК-5.2 – **умеет** реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных.
- ОПК-5.3 – **имеет практические навыки** установки и инсталляции программных комплексов.

– **ПК-1.** Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий, индикаторами достижения которой является:

- ПК-1.1 – **обладает** базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий.
- ПК-1.2 – **умеет** находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий.
- ПК-1.3. – **имеет практический опыт** научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий.
- **ПК-2.** Способность проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности, индикаторами достижения которой является:
 - ПК-2.1. – **знает** принципы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации. Владеет навыками научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языках.
 - ПК-2.2. – **умеет** решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.
 - ПК-2.3. – **имеет практический опыт** выступлений и научной аргументации и профессиональной.
- **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.
- **ПК-5.** Способен использовать основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, а также способен использовать методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных комплексов, индикаторами достижения которой является:
 - ПК-5.1 – **знать** современные приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов, их сопровождения и администрирования;
 - ПК-5.2 – **уметь** использовать подобные инструментальные средства в практической деятельности;
 - ПК-5.3 – **иметь практический опыт** применения подобных инструментальных средств.

- **ПК-6.** Способен использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности, индикаторами достижения которой является:

- ПК-6.1 – **знает** направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности;
- ПК-6.2 – **умеет** программировать для компьютеров с различной современной архитектурой.
- ПК-6.3 – **имеет практический опыт** выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования.

- **ПК-7.** Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений, индикаторами достижения которой является:

- ПК-7.1 – **знает** основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений.
- ПК-7.2 – **умеет** программировать в рамках этих направлений.
- ПК-7.3 – **имеет практический опыт** разработки программ в рамках этих направлений.

- **ПК-8.** Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования, индикаторами достижения которой является:

- ПК-8.1 – **знает** современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.
- ПК-8.2 – **умеет** разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.
- ПК-8.3 – **имеет практический опыт** разработки и реализации алгоритмов их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.

В результате прохождения производственной практики (преддипломная) студент должен:

знать:

- предметную область исследования по тематике ВКР;
- информационное обеспечение и информационные процессы, циркулирующие в разрабатываемой системе;
- технологию управления обменом информации в программном продукте;

уметь:

- проводить предпроектное обследование объекта разработки, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;
- создавать проекты информационной системы, включающие перспективное определение требований к системе, 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 в организации, в которой проходит практика;
- методами разработки программного продукта.

1.5 Место практики в структуре ОПП: Вид занятий «Производственная практика» относится к обязательной части блока Б2 (Б2.О.01(Пд)) 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. Производственная практика (Преддипломная) опирается на знания, полученные при изучении дисциплин блока Б1. Практика организуется и проводится с целью ознакомления и изучения опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств и организаций; приобретение навыков практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте. В период практики осуществляется непосредственная связь теоретической подготовки студента и его будущей профессиональной деятельности. Практика организуется и проводится с целью решения профессиональной задачи по теме ВКБР. В период практики осуществляется непосредственная связь теоретической подготовки студента и его будущей профессиональной деятельности.

1.6 Способ и форма проведения практики: Производственная практика проводится на базе кафедры информатики и методики преподавания информатики БГПУ в соответствии с Рабочим графиком (см. в системе СЭО БГПУ).

Сроки проведения: на 4 курсе в 8 семестре. Форма проведения практики: дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

Руководство практикой осуществляют 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.

2 СТРУКТУРА ПРАКТИКИ И ЕЁ СОДЕРЖАНИЕ

№ 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.	6	2	4	1. Инструктаж по прохождению практики 2. Планирование практики.
2	Основной				

	Выполнение индивидуального задания	84	10	74	Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный				
	Оформление отчетной документации.	18	4	14	1. Подготовка отчета по практике 2. Предзащита ВКБР
	Итого	108	16	92	

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 доводит до студентов режим работы во время прохождения практики, расписание консультаций. Консультации проводятся очно по расписанию и заочно в СЭО БГПУ.

Планирование практики.

Студенты получают рабочий график прохождения практики, в котором указаны этапы практики и сроки их выполнение. Преподаватель совместно с научным руководителем ВКБР выдают индивидуальное задание для каждого студента. Индивидуальное задание должно соответствовать теме ВКБР.

Выполнение индивидуального задания.

Тема индивидуального задания: Окончательное выполнение и оформление ВКБР.

В индивидуальное задание входит следующий перечень задач:

- Постановка задачи разработки программного продукта.
- Анализ информационной системы программного продукта.
- Разработка модели данных, проектирование программного продукта
- Разработка приложения (программного продукта).
- Сбор и оформление ВКБР.

По мере выполнения индивидуального задания, его части представляются в систему СЭО БГПУ как отдельные документы.

В отчет должны быть включены все разделы ВКБР и Приложения. Работа должна быть готова для защиты на заседании ГЭК.

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

Студент должен предоставить по итогам практики отчет по практике. Отчет заслушивается и обсуждается на заседании кафедры. По результатам заслушивания ставится Зачет и принимается решение о допуске работы к защите.

Подготовка отчета по практике.

Отчет по преддипломной практике представляет собой готовую ВКБР, представленную в электронном виде для оценки руководителем практики и научным руководителем.

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 проектирования. 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 подпсанный бланк индивидуального задания (Приложение А).

Данная практика считается завершенной при условии прохождения 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 преддипломной практики.

2. Во время прохождения преддипломной практики студент готовит полный текст ВКБР, представленный в электронном виде для оценки руководителем практики и научным руководителем.

3. ВКБР вместе с приложениями оформляется в файл и выставляется в СЭО БГПУ.

4. По окончании преддипломной практики ВКБР представляется на предзащиту на выпускающей кафедре (текст пояснительной записки и презентация). По результатам предзащиты принимается решение о возможности допуска работы к защите.

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, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8,	Отчет Оценивается рубрикой в СЭО БГПУ	Низкий – до 4 баллов (неудовлетворительно)	Отчет не соответствует требованиям, индивидуальное задание не выполнено, отчет сдан с опозданием
		Пороговый – 6-7 балла (удовлетворительно)	Отчет имеет замечания по оформлению требований, 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 преддипломную практику выдается руководителем практики совместно с научным руководителем ВКБР. Темой индивидуального задания является тема 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 докладов;
- 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. Галиаскаров Э. Г. Анализ и проектирование систем с использованием UML : учебное пособие для вузов / Э. Г. Галиаскаров, А. С. Воробьев. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 125 с. – (Высшее образование). – Текст: электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/viewer/analiz-i-proektirovanie-sistem-s-ispolzovaniem-uml-497207> (дата обращения: 06.09.2022).

2. Гниденко И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 235 с. – (Высшее образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/viewer/tehnologii-i-metody-programmirovaniya-489920> (дата обращения: 06.09.2022).

3. Зуб А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 422 с. – (Высшее образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/viewer/upravlenie-proektami-489197> (дата обращения: 06.09.2022).

4. Иванова, Г.С. Технология программирования : учеб / Г.С. Иванова. – М.: Кнорус, 2011. – 333 с. (6 экз.)

5. Лаврищева Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 432 с. – (Высшее образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/viewer/programmnaya-inzheneriya-i-tehnologii-programmirovaniya-slozhnyh-sistem-491029> (дата обращения: 06.09.2022).

6. Лаврищева Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. – 2-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 280 с. – (Высшее образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/viewer/programmnaya-inzheneriya-paradigmy-tehnologii-i-case-sredstva-491048> (дата обращения: 06.09.2022).

7. Чекмарев А. В. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 228 с. – (Высшее образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/viewer/upravlenie-it-proektami-i-processami-493916> (дата обращения: 06.09.2022).

8. Черткова Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для вузов / Е. А. Черткова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 147 с. – (Высшее образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/viewer/programmnaya-inzheneriya-vizualnoe-modelirovaniye-programmnyh-sistem-491629> (дата обращения: 06.09.2022).

9. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 318 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00475-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/490026> (дата обращения: 10.10.2022).

10. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 342 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-05142-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/493262> (дата обращения: 10.10.2022).

8.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Федеральный портал «Открытое образование». – Режим доступа : <https://openedu.ru>

2. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой документации Консорциума «Кодекс». – Режим доступа : <https://docs.cntd.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 практикум, мультимедийные презентации).

Для проведения лабораторных работ также используется компьютерный класс, укомплектованная 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., кандидат физико-математических наук, 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 2021 /2022 уч. г.

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2021/2022 уч. г. на заседании кафедры информатики и методики преподавания информатики (протокол № 1 от «8» сентября 2021 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1	
№ страницы с изменением: 3	
В п 1.3 ОПК-3. изложить в следующей редакции: ОПК-3. Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения.	
№ изменения: 2	
№ страницы с изменением: 3	
В п 1.3 ОПК-4. изложить в следующей редакции: ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов.	

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: 10-12	

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».

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.Десятирикова

«___» _____ 20___ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

Преддипломная

студента _____ курс 4 группа Б.
(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».

- краткая характеристика предметной области;
- выявление объекта автоматизации;
- анализ структур данных объекта автоматизации (анализ информационной системы программного продукта);
- разработка модели данных, проектирование базы данных¹;
- разработка алгоритма, реализация приложения;
- сбор и оформление выпускной квалификационной бакалаврской работы.

Содержание задания:

- _____
- _____

Представляемые материалы к отчету о выполнении задания:

- _____
- _____

Задание принял к исполнению: «___» 20___ г.

Срок сдачи отчета: «___» 20___ г.

Студент:

подпись

фамилия, инициалы

Руководитель практики:

подпись

фамилия, инициалы

¹ БД при необходимости