

Частное образовательное учреждение
высшего образования
«БРЯНСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ И БИЗНЕСА»

«СОГЛАСОВАНО»

Ректор _____

«29» августа 2024 г.

Л.Л. Прокопенко



«УТВЕРЖДЕНО»

Решением Учёного совета
от «29» августа 2024 г.

Протокол № 9

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(ознакомительная практика)

направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика (уровень
высшего образования бакалавриат»)

профиль подготовки: Прикладная информатика

Гришанова Татьяна Валерьевна

старший преподаватель

Программа учебной практики (ознакомительная практика) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. №922, профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230), Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», Положения о практической подготовке, утвержденного приказами Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05 августа 2020 г. №885/390.

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры информатики и программного обеспечения
Протокол №1 от 31 августа 2022 г.

Зав. кафедрой информатики и ПО

Хвостенко Т.М.

© Брянский институт управления и бизнеса, 2022

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ ПО ФГОС ВО, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

В соответствии с учебным планом направления подготовки, разработанным на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. №922, учебная практика (ознакомительная практика) входит в блок 2 «Практика» (обязательная часть) и является обязательной для прохождения.

Вид практики – учебная

Тип учебной практики – ознакомительная практика.

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения – дискретно (по видам практик).

Место проведения практики – Частное образовательное учреждение высшего образования «Брянский институт управления и бизнеса», профильные организации.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью учебной практики (ознакомительной практики) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль «Прикладная информатика» является закрепление и углубление теоретических знаний студентов, получение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи учебной практики:

- приобретение обучающимися умений и навыков на основе знаний, полученных в процессе теоретического обучения;
- формирование умения использования современного технического и программного обеспечения в будущей профессиональной деятельности;
- формирование умений и навыков для выявления требований к программному продукту;
- формирование умений работы с современными информационными системами, технологиями, программными средствами и организации взаимодействия между различными приложениями;
- способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область;
- формирование умений и навыков составления требуемой документации.
- формирование умений и навыков представления результатов своей деятельности.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Для прохождения учебной практики (ознакомительной практики), необходимы знания и умения из дисциплин, изучаемых ранее по учебному плану направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень высшего образования бакалавриат):

1. Алгоритмизация и программирование (ОПК-7).
2. Высокоуровневые методы информатики и программирования (ОПК-7, ПК-2).
3. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5).
4. **Информационные системы и технологии (ОПК-2, ОПК-3).**
5. Операционные системы (ОПК-2, ОПК-5).
6. **Офисные приложения (ОПК-2).**

7. Экономико-математические модели (ОПК-6).
- 8. Базы данных (ОПК-2).**
9. Исследование операций и методы оптимизации (ОПК-6).
10. Теория систем и системный анализ (ОПК-6).
11. Реинжиниринг бизнес-процессов (ПК-2).

Прохождение практики (ознакомительной практики) направлено на формирование планируемых результатов обучения студентов. Планируемые результаты обучения (ПРО) студентов по данной практике являются составной частью планируемых результатов освоения образовательной программы и определяют следующие требования.

После прохождения практики студенты должны **овладеть следующими компетенциями:**

компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-2.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1. Демонстрирует знания о принципах работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства ОПК-2.2. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.1. Использует информационно-коммуникационные технологии и библиографические источники при поиске информации для решения стандартных задач профессиональной деятельности ОПК-3.2. Учитывает основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Устанавливает программное и аппаратное обеспечение ОПК-5.2. Выполняет работы по настройке, администрированию и проверке работоспособности программного и аппаратного обеспечения
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1. Использует математические методы при анализе организационно-технических и экономических процессов ОПК-6.2. Применяет подходы системного анализа при разработке математических и аналитических моделей в экономической сфере ОПК-6.3. Разрабатывает решения прикладных задач экономических процессов с применением

		математического моделирования.
ОПК-7.	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1. Использует методы построения алгоритмов, языки программирования при решении практических задач ОПК-7.2. Разрабатывает алгоритмы и программы при решении задач профессиональной деятельности ОПК-7.3. Реализует алгоритмы с использованием современных средств разработки программного обеспечения
ПК-2.	Способность осуществлять описание бизнес-процессов на основе исходных данных	ПК-2.1. Участвует в эффективном описании бизнес-процессов на основе исходных данных ПК-2.2 Представление исходных данных с использованием прикладных программ для описания бизнес-процессов ПК-2.3 Применять программные средства для описания бизнес-процессов на основе исходных данных с использованием средств программирования

ОПК-2.1. Демонстрирует знания о принципах работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
(ИС и Т).

Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, особенности функционирования информационных систем.

Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении прикладных задач.

Владеть: навыками работы в современных информационных системах и технологиях.

Офисные приложения

Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, объектные модели основных приложений, входящих в пакет MSOffice и принципы организации взаимодействия между различными приложениями.

Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении прикладных задач с использованием пакет MSOffice.

Владеть: навыками работы в приложениях, входящих в пакет MSOffice, и методами организации взаимодействия между различными приложениями.

ОПК-2.2. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

БД

Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, в области построения и функционирования баз данных при решении задач профессиональной деятельности

Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для построения и функционирования баз данных в соответствии с регламентами организации.

Владеть: навыками работы в современных информационных технологиях и программных средствах, в том числе отечественного производства в области построения баз данных.

ОПК-3.1. Использует информационно-коммуникационные технологии и библиографические источники при поиске информации для решения стандартных задач профессиональной деятельности

(ИС и Т)

Знать:

библиографические источники и особенности информационно-коммуникационные технологий, используемые при поиске информации и

Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии при поиске информации для решения стандартных задач профессиональной деятельности

Владеть: навыками поиска информации с применением информационно-коммуникационные технологий.

ОПК-5

ОПК-6

ЭММ

ОПК-6.3. Разрабатывает решения прикладных задач экономических процессов с применением математического моделирования.

Знать: основы математического моделирования, принцип построения экономико-математических моделей, методы и модели решения прикладных экономических задач.

Уметь: моделировать производственно-экономическую ситуацию; находить допустимые и оптимальные решения задачи; анализировать результаты решения; находить оптимальные решения; использовать пакеты прикладных программ.

Владеть: технологиями экономико-математического моделирования.

ОПК-7

ПК-2

(ПК-2.3)

Высокоуровневые методы И и П

Знать: *возможности типовой информационной системы*; основы программирования

Уметь: применять программные средства для описания бизнес-процесса; применять языки программирования высокого уровня в практической деятельности.

Владеть: *навыками формирования нормативно-технической документации*; современными средствами программирования

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика (ознакомительная практика) является обязательным разделом образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень высшего образования бакалавриат) и относится к разделу «Практики» федерального государственного образовательного стандарта высшего

образования. Она способствует закреплению и углублению теоретических знаний обучающихся, полученных в процессе обучения, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы. Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала, предусматривает комплексный подход к предмету изучения.

Учебная практика (ознакомительная практика) представляет собой вид учебных занятий, которые непосредственно ориентированы на профессионально-практическую подготовку обучающихся, включающую в себя развитие способностей вести самостоятельный научный поиск и самостоятельную работу; практика предусматривает написание и защиту научной работы в форме доклада, разработку учебных материалов по направлению подготовки.

Согласно учебному плану, учебная практика (ознакомительная практика) проходит в 4 семестре 2 курса (при очной форме обучения), в 6 семестре 3 курса (при очно-заочной и заочной формах обучения).

Компетенции, знания и умения, а также опыт деятельности, приобретаемые студентами при прохождении практики, будут использоваться ими в ходе последующего освоения образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень высшего образования бакалавриат) и осуществления профессиональной деятельности.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

В учебном плане прохождение учебной практики (ознакомительной практики) предусмотрено в объеме 6 зачетных единицы, продолжительностью 4 учебные недели.

Объём дисциплины	Всего часов		
	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	216		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)			
Аудиторная работа (всего):	20	20	20
в том числе:			
Лекции			
семинары, практические занятия			
лабораторные работы			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе:			
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	196	196	192
Вид промежуточной аттестации обучающегося – зачет с оценкой			4

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

6.1. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

№ п/п	Формируемые компетенции	Этапы формирования	Виды работ по практике, включающую работу студента	Трудоемкость, з.е./ академиче-	Форма текущего контроля

				ских часа	
1.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2.	Подготовительный	Ознакомительные лекции, инструктаж, согласование индивидуального задания, изучение методических рекомендаций по практике	9	Устный отчет, собеседование
2.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-2.	Основной	Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики, мероприятия по сбору материала, заполнение дневника по практике	198	Устный отчет, собеседование
3.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-2.	Заключительный	Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, выступление с докладом, предоставление дневника, отчета, защита отчета по практике	9	Зачет с оценкой по результатам комплексной оценки по результатам прохождения практики

6.2. СОДЕРЖАНИЕ ЭТАПОВ (РАЗДЕЛОВ) ПРАКТИКИ

1. Подготовительный этап.

Задание 1. Знакомство с целями и задачами практики.

Задание 2. Изучение должностных обязанностей пользователей. Безопасность труда на рабочем месте.

Задание 3. Согласование и утверждение варианта практического задания.

2. Основной этап.

Задание 4. Изучение текстового редактора MS Word. Создание таблиц с данными и построение графика. Создание формульных выражение. Создание блок-схем.

Задание 5. Исследование табличного процессора MS Excel. Табулирование функций одной и двух переменных. Разработка базы данных. Аппроксимация функции. Решение оптимизационной задачи линейного программирования.

Задание 6. Алгоритмический язык Visual Basic.

3. Заключительный этап.

Задание 8. Мероприятия по сохранению данных на компьютере.

Задание 9. Сканирование текста и работа с программной переводчиком.

Задание 10. Подготовка отчетной документации по итогам практики.

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

За период прохождения практики обучающийся готовит и представляет руководителю отчетные документы. В отчетную документацию обучающегося входит:

1. Титульный лист (приложение 4).

2. Дневник учебной практики (приложение 3)
3. Характеристика работы студента, выдаваемая руководителем практики (приложение 5)
4. Индивидуальное задание обучающегося по учебной практике (приложение 2).
5. Рабочий график (приложение 1)
6. Отчет по результатам практики.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.1 Показатели оценивания сформированности компетенций в результате прохождения практики

№ п/п	Компетенция	Виды оценочных средств, используемых для оценки сформированности компетенций		
		Выполнение индивидуального задания	Отчет по практике	Защита отчета по практике
1.	ОПК-2	+	+	+
2.	ОПК-3	+	+	+
3.	ОПК-5	+	+	+
4.	ОПК-6	+	+	+
5.	ОПК-7	+	+	+
6.	ПК-2	+	+	+

8.2 Критерии и шкалы оценивания формирования компетенций в ходе прохождения практики

8.2.1 Индивидуальное задание на практику

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
2.	Хорошо	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
3.	Удовлетворительно	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
4.	Неудовлетворительно	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

8.2.2 Отчет по практике

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	- соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; - структурированность (четкость, нумерация страниц,

		<p>подробное оглавление отчета);</p> <ul style="list-style-type: none"> - индивидуальное задание раскрыто полностью; - не нарушены сроки сдачи отчета.
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; - не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - оформление отчета; - индивидуальное задание раскрыто полностью; - не нарушены сроки сдачи отчета.
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; - не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - в оформлении отчета прослеживается небрежность; - индивидуальное задание раскрыто не полностью; - нарушены сроки сдачи отчета.
4.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран не в полном объеме; - нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - в оформлении отчета прослеживается небрежность; - индивидуальное задание не раскрыто; - нарушены сроки сдачи отчета.

8.2.3 Защита отчета по практике

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> - студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; - стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; - дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; - владеет необходимой для ответа терминологией; - недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; - допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; - использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных

		<p>понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно;</p> <p>- способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.</p>
4.	Неудовлетворительно	<p>- студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики;</p> <p>- не владеет минимально необходимой терминологией;</p> <p>- допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.</p>

8.3 Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе ОП (практики)

8.3.1 Примерные индивидуальные задания на учебную практику

Вариант 1

1. Вычислить таблицу значений функции для значений аргумента, изменяющихся от начального значения до конечного с заданным шагом.

$$y = \frac{\arctg(a^3 + x^3)}{1 + \sqrt{a^3 + x^3}} \quad x \in [0, 2; 1, 2], \quad \text{шаг } 0,1 \text{ при } a=1,16$$

2. Создание таблицы с формульными выражениями

Вариант	Функция	Изменение аргумента		Значение параметров
		интервал	шаг	
1	$f = \frac{a}{x+2} e^{-bx^2} + \ln(a+bx)$	$x \in [-1; 1]$	0,2	a=2.7 b=1.7
2	$S = e^{-ax} \sqrt[3]{ax + b \sin 2x}$	$x \in [1; 2]$	0,1	a=2.7 b=-1.2
3	$Z = \frac{ax + e^{-x} \cos bx}{bx - e^{-x} \sin bx + 1}$	$x \in [0; 1]$	0,1	a=0.5 b=2.9
4	$y = \frac{a^{2x} + b^{-x} \cos(a+bx)x}{x+1}$	$x \in [0; 1]$	0,1	a=0.3 b=0.9
5	$S = a \arctg \frac{l}{a} + b \arcsin \frac{l}{b}$	$l \in [1; 2]$	0,1	a=1.5 b=2.5
6	$f = e^{2x} \lg(a+x) - b^{3x} \lg(b-x)$	$x \in [1; 2]$	0,1	a=0.5 b=3.2
7	$Z = 2^{-x} \arctg(x+a) - 3^{-bx} \cos(x+a)$	$x \in [-1; 1]$	0,2	a=-0.5 b=1.2
8	$y = e^{-bt} \sin(at+b) - \sqrt{bt+a}$	$t \in [1; 2]$	0,1	a=2.1 b=-0.3
9	$S = b \sin(ax^2 \cos 2x) - 1$	$x \in [0; 2]$	0,2	a=0.5 b=3.1

10	$Z = \sqrt{ax \sin 2x + e^{-2x}(x+b)}$	$x \in [0;1]$	0,1	a=0.5 b=3.1
11	$y = \frac{a \ln^2 x}{b + \sqrt{x}}$	$x \in [10;90]$	10	a=1.38 b=-1.26
12	$y = \frac{e^{ax} + b}{1 + \cos^2 x}$	$x \in [0;1.2]$	0,1	a=0.9 b=1.85
13	$y = \frac{a + \sqrt[3]{x}}{1 + \sin^2 bx}$	$x \in [8.2;7]$	0,2	a=1.24 b=0.67
14	$y = \frac{(a + bx)}{1.8 + \cos^3 ax}$	$x \in [11.4;15]$	0,4	a=0.25 b=0.68
15	$y = \frac{\arctg(a^3 + x^3)}{1 + \sqrt{a^3 + x^3}}$	$x \in [0.2;1.2]$	0,1	a=1.61

3. Вычислить сумму и количество положительных элементов столбца матрицы. Составить блок-схему алгоритма расчетов.

4. Найти количество элементов массива, больших заданного числа А (А=10, N=15). Составить блок-схему алгоритма расчетов.

5. Вычислить значения функции $Z = ae^{-x} \sin ax + \sqrt{ay}$; $x \in [-1;1]$ с шагом 0,2; $y \in [1;5]$ с шагом 1; a=0,75

6. Создать файл, содержащий сведения о годовой потребности в бензине УОХ «Мечта». Каждая запись содержит поля – марка автомобиля – (М), число машин – (Х), пробег одной машины в день (км) - (Р), число рабочих дней – (D), норма расхода бензина на 100 км (л) – (N), годовая потребность (л) – (G). Вычислить:

- годовую потребность в бензине по каждой марке автомобиля (по формуле $G=X*P*D*N/100$) и общую потребность в бензине всего хозяйства;
- используя фильтрацию данных осуществить выборку по норме расхода бензина на 100 км(л) и по числу рабочих дней;
- средний пробег одной машины в день используя статистическую функцию СРЗНАЧ.

Вариант 2

1. Вычислить таблицу значений функции для значений аргумента, изменяющихся от начального значения до конечного с заданным шагом.

$$y = \frac{(a + bx)^{2,5}}{1,8 + \cos^3 ax} \quad x \in [11,4;15], \quad \text{шаг } 0,4 \quad \text{при } a=0,25, \quad b=0,68$$

2. Создание таблицы с формульными выражениями

Вариант	Функция	Изменение аргумента		Значение параметров
		интервал	шаг	
1	$y = ae^{-\sqrt{x}} \cos bx + c$	$x \in [1;2]$	0,1	a=1,5; b=2; c=-0,75;
2	$z = a \cos(bt \sin t) + c$	$t \in \left[0; \frac{\pi}{2}\right]$	0,1	a=2; b=0,7; c=0,5;
3	$z = \sqrt{a + be^{\sin x} + 1}$	$x \in [0;1,5]$	0,1	a=2 b=1,2

4	$f = \sqrt[3]{mtgl + c \sin l}$	$l \in [0;1,5]$	0,1	m=2; c=-1;
5	$z = \frac{\sin x}{\sqrt{1 + m \sin^2 x}} - c \ln(mx)$	$x \in [1;2]$	0;1	m=0,7; c=2,1;
6	$y = \frac{bx^2 - a}{e^{ax-1}}$	$x \in [0,1;1]$	0,1	a=-0,5; b=2,3;
7	$z = bte^{at^2} + a\sqrt{t+1,5}$	$t \in [-1;1]$	0,2	a=-0,5; b=1,5;
8	$S = e^{-ax} \sqrt{x+1} + e^{-bx} \sqrt[3]{x+1,5}$	$x \in [3,1;4]$	0,1	a=0,5; b=1;
9	$y = b^x \operatorname{arctg} \frac{x}{a} - \sqrt[5]{x+a}$	$x \in [3,1;4]$	0,1	a=3,7; b=0,5;
10	$Z = \frac{x + a \cos 2x}{x + \sqrt{a + b \sin 3x}}$	$x \in [1;2]$	0,1	a=4,1; b=-2,3;
11	$f = ce^{-a\sqrt{l}} - be^{-2\sqrt{l}}$	$l \in [3;5]$	0,2	a=1,7; b=3,2; c=-0,5
12	$y = \arcsin \frac{x}{a} - e^{-bx}$	$x \in [-1;1]$	0,1	a=2,3; b=0,75;
13	$S = e^{-ax} \operatorname{sh} x + e^{-bx} \operatorname{ch} x$	$x \in [0;1]$	0,1	a=0,3; b=0,8;
14	$Z = 2^x \lg ax - 3^x \lg bx$	$x \in [2;5]$	0,3	a=1,2; b=0,7;
15	$y = e^{-at} \frac{t + \sqrt{t+a}}{t - \sqrt{t-a}}$	$t \in [2;4]$	0,2	a=0,5; b=1,3;

3. Для матрицы T(M,N) найти строку с наибольшей суммой элементов. Вывести на экран найденную строку и сумму ее элементов. Составить блок-схему алгоритма расчетов.

4. Расположить в массиве Y сначала положительные, а затем отрицательные элементы массива X. Составить блок-схему алгоритма расчетов.

5. Вычислить значения функции $S = x^{-0,75} \sin(x+a) \ln(y+a)$; $x \in [0,1;2]$ с шагом 0,2; $y \in [0;1]$ с шагом 0,2; a=0,7.

6. Создать файл, содержащий сведения об экономической эффективности производства моркови. Каждая запись содержит поля – название хозяйств – (N), количество продукции (ц) – (K), полная себестоимость (тыс.руб.) – (S), выручено (тыс.руб.) – (W), полная себестоимость 1 центнера (руб.) – (C), цена реализации 1 центнера (руб.) – (R). Вычислить:

а) полную себестоимость 1 центнера (руб.) (по формуле $C=S/K$) и цену реализации 1 центнера (руб.) (по формуле $R=W/K$) моркови по каждому хозяйству;

б) общее количество (ц) продукции и всего выручки(тыс.руб.);

в) выполнить сортировку строк по возрастанию по столбцам: наименование хозяйств и выручено (тыс. руб.).

8.3.2 Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления отчета по практике

По результатам учебной практики обучающийся представляет отчет ведущему преподавателю для последующего обсуждения и окончательной оценки.

Оформление отчета является важным заключительным этапом прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков обучающимся.

В отчет о прохождении учебной практики в следующей последовательности входят:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная текстовая часть отчета о прохождении учебной практики
5. Заключение
6. Список использованных источников.

Отчет о прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков начинается с титульного листа. **Титульный лист** содержит обязательные реквизиты, отраженные в приложении 1.

После титульного листа располагается раздел **«Содержание»**. В нем находят отражение структура основной текстовой части отчета и приложений со ссылкой на начальную страницу текста. Название разделов в тексте и в содержании должны соответствовать.

Во **введении** отражаются актуальность, цели и задачи практики, методы исследования.

В **основной текстовой части отчета** излагаются результаты прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в соответствии с утвержденной программой, формулируются основные выводы.

При подготовке отчета о прохождении учебной практики следует руководствоваться правилами оформления.

Правила оформления отчета о прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Общие требования	Отчет выполняется на белой бумаге формата А4 (210x297) с применением компьютерных технологий (14 шрифт Times New Roman) на одной стороне листа через полтора интервала. Отчет брошюруется в папку с мягкой обложкой.
Размеры полей	Текстовая часть отчета размещается на листах формата А4 с полями: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.
Нумерация и размещение разделов отчета	<i>Порядковый номер листа</i> ставится арабскими цифрами в центре его нижней части без каких-либо дополнительных знаков. Нумерация листов ведется сквозная, начиная с первой страницы основной части отчета, которая нумеруется «4» (титульный лист, содержание и введение не нумеруются). <i>Нумерация разделов и тем</i> программы ведется арабскими цифрами: раздел обозначается одним знаком, а тема имеет два знака. Все разделы и темы должны иметь заголовки, которые не выделяются, а отделяются от основного текста одним интервалом. Названия разделов и тем располагаются по ширине листа. Содержание и разделы программы следует начинать с нового листа. При написании разделов отчета рекомендуется выделять обособленные по смыслу части текста. Первая строка каждого абзаца печатается с отступом в 1,25 см.
Таблицы	В тексте отчета таблицы располагаются после первого о них упоминания. Над левым верхним углом таблицы, с отступом 1,25 пишется слово «Таблица» и указывается ее номер (например, Таблица 1 – Основные характеристики операционной системы). Таблицы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах разделов.

	<p>Каждая таблица должна иметь заголовок, который пишется с прописной буквы (без точки в конце). Название заголовка располагается непосредственно над таблицей. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком (с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение).</p> <p>В таблице должны быть указаны единицы измерения всех показателей. Если размерность всех показателей таблицы одинакова, то ее указывают в заголовке таблицы без скобок, отделяя от заголовка запятой. Если общую размерность имеют цифровые данные графы (строки), то ее указывают в их заголовке.</p> <p>Если в таблице отсутствуют какие-либо данные, то в соответствующей ячейке таблицы проставляется прочерк «-», а если данные не могут быть принципиально получены, то помещается знак «х». Не допускается оставлять в таблице пустые графы (строки).</p> <p>Справочные и поясняющие данные к таблице следует оформлять в виде примечаний. В качестве знака сноски к таблице рекомендуется использовать знак «*».</p> <p>Не допускается располагать две или несколько таблиц одну за другой, их следует разделять текстом. Во всех случаях обязателен анализ цифрового или текстового материала, помещенного в таблицах.</p>
Иллюстрации	<p>В тексте иллюстрации помещаются сразу же после первого упоминания о них. Все иллюстрации (графики, диаграммы, гистограмма, схемы и т.д.) именуется рисунками и название рисунка располагается внизу рисунка по центру. В тексте они обозначаются «Рисунок» с указанием номера и наименования, которое пишется с прописной буквы без точки в конце.</p> <p>Нумерация иллюстраций сквозная и осуществляется арабскими цифрами. Иллюстрации, занимающие более половины листа, рекомендуется выносить в приложение. В этом случае они обозначаются не как «Рисунок», а как приложение под соответствующим номером. Иллюстрации, при необходимости, могут иметь пояснительные данные (подрисуночный текст).</p>
Сокращения, специальные термины и символы	<p>В тексте отчета допускается применять только общепринятые сокращения слов или словосочетаний, а также сокращения, установленные соответствующими государственными стандартами. При первом употреблении слова (словосочетания) или специального термина в тексте работы оно приводится полностью, а рядом в круглых скобках пишется его сокращенное обозначение.</p> <p>В тексте замена слов символами и цифрами не допускается.</p>

8.3.3 Примерные вопросы для подготовки к защите отчета по учебной практике

1. Понятие ЭВМ и вычислительных систем
2. Структура и организация ЭВМ.
3. Представление информации в ЭВМ.
4. Назначение основных устройств ЭВМ: центрального процессора, внутренней памяти.
5. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
6. Персональные компьютеры: назначение, классификация и отличительные особенности
7. Назначение программных средств компьютера, их состав и классификация.
8. Файловая структура операционных систем.

9. Операции с файлами.
10. Пакеты прикладных программ
11. Технологии обработки текстовой информации.
12. Технологии обработки табличной информации.
13. Создание презентаций (MS Power Point
14. Инструментарий решения функциональных задач
15. Назначение и классификация компьютерных сетей.
16. Эталонная модель взаимодействия открытых систем.
17. Организация локальных и глобальных компьютерных сетей.
18. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях
19. Понятие алгоритма, его свойства и правило описания.
20. Языки программирования.
21. Простые структуры данных.
22. Организация линейных вычислительных процессов.
23. Организация ветвящихся вычислительных процессов.
24. Организация циклических вычислительных процессов.
25. Сложные структуры данных.
26. Обработка массивов данных, строк и записей.
27. Создание подпрограмм пользователя
28. Архивация данных. Виды программ архиваторов.
29. Вирусы. Классификация вирусов. Принцип заражения.
30. Основные требования и показатели ОС
31. Классификация операционных систем
32. Функции ОС по управлению памятью
33. Иерархическая структура файловой системы
34. Функции сетевого и транспортного уровней
35. Логическая структуризация локальных сетей.
36. Базовые технологии локальных сетей
37. Принципы объединения сетей по протоколам сетевого уровня.
38. Реализация межсетевого взаимодействия средствами TCP/IP
39. Кабельные среды передачи данных и их физические характеристики.
40. Беспроводные каналы связи
41. Методы решения транспортной задачи.
42. Метод оптимального распределения ресурсов.
43. Структура базовой информационной технологии.
44. Экспорт и импорт данных
45. Сетевые технологии.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений и навыков, в том числе навыков научно-исследовательской деятельности

Прохождение учебной практики (ознакомительной практики) осуществляется в соответствии с учебным планом и утвержденной программой практики, и завершается составлением отчета о практике и его защитой.

В ходе практики обучающиеся осуществляют следующие виды деятельности:

- осуществляют сбор, обработку, анализ и систематизацию научной информации в области разработки информационных систем экономических процессов;
- изучают основные программные продукты, необходимые для формирования базовых знаний в области автоматизации экономических процессов.

В качестве индивидуального задания обучающемуся выдается отдельный вариант, содержащий 6 заданий для изучения всех разделов практик с использованием конкретного

программного продукта.

Форма отчета обучающегося по учебной практике зависит от направления деятельности, а также от его индивидуального задания.

Учебная практика (ознакомительная) считается завершенной при условии выполнения всех требований программы практики. Текущий контроль предполагает оценку каждого этапа учебной практики студентов.

Аттестация учебной практики проводится по результатам всех видов деятельности и при наличии отчета по практике. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.

Этапы практики	Компетенции	Формы оценивания	Оценка
Подготовительный	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2.	Устный отчет, собеседование	
Основной	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-2.	Устный отчет, собеседование	
Заключительный	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-2.	Выступление на итоговой конференции	
Итоговая оценка по результатам оценки этапов прохождения практики			

Программа практики, содержащая основные требования к ее прохождению, отчета по практике (доступна на сайте вуза, на профильной кафедре вуза).

Индивидуальные задания, примерные вопросы для подготовки к зачету (защите отчета) по всем видам практик (доступны на профильной кафедре вуза).

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

9.1 ОСНОВНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Вдовин В.М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Вдовин В.М., Суркова Л.Е., Валентинов В.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Дашков и К, 2019.— 644 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85234.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Волков Д.А. Базы данных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Волков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018.— 77 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79883.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Жилко Е.П. Информатика и программирование. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Жилко Е.П., Титова Л.Н., Дямина Э.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 195 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/95153.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Катаргин Н.В. Экономико-математическое моделирование в Excel [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Катаргин Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 83 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79835.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Косиненко Н.С. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Косиненко Н.С., Фризен И.Г.— Электрон.

текстовые данные.— Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57134.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Куль Т.П. Операционные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Куль Т.П.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019.— 311 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93431.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Назаров С.В., Широков А.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 351 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89474.html>.— ЭБС «IPRbooks»

8. Сафонова Л.А. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сафонова Л.А., Левченко Т.М.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019.— 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/90605.html>.— ЭБС «IPRbooks»

9. Спиридонов О.В. Современные офисные приложения [Электронный ресурс]/ Спиридонов О.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 696 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73723.html>.— ЭБС «IPRbooks»

10. Стешин А.И. Информационные системы в организации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стешин А.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 194 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79629.html>.— ЭБС «IPRbooks»

11. Тюльпинова, Н. В. Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Тюльпинова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 200 с.

12. Уткин В.Б. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Уткин В.Б., Балдин К.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71196.html>.— ЭБС «IPRbooks»

13. Шандриков А.С. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шандриков А.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019.— 444 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94301.html>.— ЭБС «IPRbooks»

14. Швецов В.И. Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Швецов В.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 219 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86192.html>.— ЭБС «IPRbooks»

15. Чекмарев Ю.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]/ Чекмарев Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 184 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87989.html>.— ЭБС «IPRbooks»

9.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Ахметгалиева В.Р. Базы данных: Microsoft Access 2013 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Ахметгалиева В.Р., Галяутдинова Л.Р.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Российский государственный университет правосудия, 2017.— 95 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86345.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Балдин К.В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебник/ Балдин К.В., Уткин В.Б.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Дашков и К, 2019.— 395 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85638.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Дермот Макализ Экономика бизнеса [Электронный ресурс]: конкуренция, макростабильность и глобализация/ Дермот Макализ— Электрон. текстовые данные.— Москва: Лаборатория знаний, 2020.— 696 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89016.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Техническое и программное обеспечение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Акимова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47673.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Кузьмич Р.И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кузьмич Р.И., Пупков А.Н., Корпачева Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84333.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Петров В.Ю. Информатика. Алгоритмизация и программирование. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Петров В.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016.— 93 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66473.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Родыгин А.В. Информационные технологии. Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Родыгин А.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017.— 92 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/91212.html>.— ЭБС «IPRbooks»

9.3 РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru - <http://elibrary.ru/project>

1. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

10.1. Материально-техническая база

Реализация образовательного процесса по дисциплине «Математическое и имитационное моделирование» осуществляется в следующих аудиториях:

1. Для проведения **практических занятий** используется лаборатория для проведения практических занятий №404: 44 места (22 стола, 44 стула), 1 доска, 5 стендов, 1 кафедра, вешалка напольная – 1 шт, 12 ПЭВМ с выходом в Интернет, принтер – 1

2. Для **самостоятельной работы** студентов используется аудитория №506: 22 места (11 столов, 22 стула), 1 доска, 4 стенда, 1 кафедра, вешалка напольная – 1 шт, 10 ПЭВМ с выходом в Интернет, принтер - 1

3. Для **проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации** используется аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации №503: 40 мест (20 столов, 40 стульев), 1 доска, 5 стендов, 1 стол преподавателя, 1 кафедра, вешалка напольная – 2 шт.

10.2 Лицензионное программное обеспечение:

1. Операционная система Microsoft Windows Professional XP
2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7

3. Программные средства Microsoft Office 2007, 2010, 2013 Russian
4. Программные средства Microsoft Office Professional Plus 2007, 2013 Russian
5. Программные средства Microsoft Windows Server Standard 2008 Russian
6. Программные средства «1С Предприятия 8»
7. Программные средства Total Commander 7.x User license
8. Программные средства WinRAR 3.x Standard license
9. Лицензии на программные средства Business Plan M
10. Программные средства АПК Аналитик – авто

10.3. Электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС): <http://www.iprbookshop.ru/>

10.4. Современные профессиональные баз данных:

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>
2. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>
3. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru/>
4. Национальная электронная библиотека <http://www.nns.ru/>
5. Электронные ресурсы Российской государственной библиотеки <http://www.rsl.ru/ru/root3489/all>
6. Web of Science Core Collection — политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных — <http://webofscience.com>
7. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>
8. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>
9. www.minfin.ru Сайт Министерства финансов РФ
10. <http://gks.ru> Сайт Федеральной службы государственной статистики
11. www.skrin.ru База данных СКРИН (крупнейшая база данных по российским компаниям, отраслям, регионам РФ)
12. www.cbr.ru Сайт Центрального Банка Российской Федерации
13. <http://moex.com/> Сайт Московской биржи
14. www.fcsm.ru Официальный сайт Федеральной службы по финансовым рынкам (ФСФР)
15. www.rbc.ru Сайт РБК («РосБизнесКонсалтинг» - ведущая российская компания, работающая в сферах масс-медиа и информационных технологий)
16. www.expert.ru Электронная версия журнала «Эксперт»
17. <http://ecsn.ru/> «Экономические науки»

10.5. Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
2. Справочная правовая система «Гарант»

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Перед началом практики руководитель инструктирует студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

В течение практики студенты выполняют индивидуальные задания и оформляют их в виде отчета установленного образца, который в конце практики должны представить руководителю практики в распечатанном и сброшюрованном виде для проверки. После этого студенты сдают зачет по учебной практике.

Индивидуальные задания выдаются студентам в начале практики. Выполнение индивидуальных заданий имеет своей целью закрепить полученные теоретические знания и развить навыки самостоятельной работы студентов.

Индивидуальные задания базируются на материале, изложенном в прослушанных студентами курсе лекций, составляются до начала практики и содержат вопросы разработки алгоритмов решения задач, программ, отладки и интерпретации результатов.

Приложение 1

Частное образовательное учреждение высшего образования
Брянский институт управления и бизнеса»

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) проведения учебной (ознакомительной) практики

Обучающегося _____ курса _____ формы обучения, группы _____
(Ф.И.О.)

Направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование)

Место прохождения практики _____
(полное наименование организации)

Срок прохождения практики с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

№ п/п	Наименование этапа проведения	Вид работ	Срок прохождения	ПРО (компетенция)	Отметка о выполнении
-------	-------------------------------	-----------	------------------	-------------------	----------------------

	практики*		этапа практики**(дней)		руководителе м практики
1	Подготовительный (организационный) этап	1. Организационное собрание для разьяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Выдача индивидуального задания.		ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	
2	Основной этап	1. Ознакомление с конкретными видами деятельности в соответствии с положениями структурных подразделений и должностными инструкциями. 2. Сбор информации и материалов практики. 3. Выполнение программы практики, индивидуального задания на практику. 4. Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала.		ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-2	
3	Заключительный этап	Составление отчета по практике. Защита отчета по практике		ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-2	

* Этапы проведения практики и виды работ по ним могут меняться в зависимости от направления подготовки.

** 1 день практики составляет 9 академических часов

Руководитель практики от Института _____
(Ф.И.О., должность, подпись)

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:
Обучающийся _____
(Ф.И.О., подпись)

Приложение 2

Образец оформления индивидуального задания

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БРЯНСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ И БИЗНЕСА**

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Кафедра информатики и программного обеспечения

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на учебную практику**

(ознакомительную практику)

Обучающегося (ейся): _____

Место прохождения практики: _____

Срок прохождения практики: с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

Целью учебной практики (ознакомительной практики) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль «Прикладная информатика» является закрепление и углубление теоретических знаний студентов, получение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи учебной практики:

- приобретение обучающимися умений и навыков на основе знаний, полученных в процессе теоретического обучения;
- формирование умения использования современного технического и программного обеспечения в будущей профессиональной деятельности;
- формирование умений и навыков для выявления требований к программному продукту;
- формирование умений работы с современными информационными системами, технологиями, программными средствами и организации взаимодействия между различными приложениями;
- способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область;
- формирование умений и навыков составления требуемой документации.
- формирование умений и навыков представления результатов своей деятельности.

Вопросы, подлежащие изучению:

1. Познакомиться с программой учебной практики (ознакомительной практике).
2. Выполнить задание согласно выданного варианта преподавателем, например, вариант 5)
3. Подготовить по итогам практики на высоком качественном уровне необходимую отчетность в строгом соответствии с ФГОС, Положением о практической подготовке, утвержденного приказами Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05 августа 2020 г. №885/390, Программой учебной практики БИУБ, а также защитить отчет по практике.

Планируемые результаты учебной практики (ознакомительной практике):

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ПК-2. Способность осуществлять описание бизнес-процессов на основе исходных данных.

Руководитель практики
от БИУБ: _____

(подпись)

(ФИО)

(должность)

Задание принято к исполнению: _____
(подпись обучающегося)

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 3

Образец оформления дневника прохождения учебной практики

**ДНЕВНИК УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(ознакомительной практики)**

бакалавра ____ курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Брянского института управления и бизнеса кафедры информатики и программного
обеспечения

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики _____

Сроки практики: с _____ по _____

Руководитель практики от Института: _____

(должность, фамилия, инициалы)

Дата (период)	Содержание проведенной работы	Отметка руководителя о выполнении
	Вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Определение рабочего места (обеспечение безопасных условий прохождения практики, отвечающих санитарным правилам и требованиям охраны труда). Составление рабочего графика (плана) проведения практики. Разработка индивидуального задания.	
	Анализ и систематизация полученной информации.	
	Подготовка отчета по практике. Сдача отчета на кафедру.	

Подпись практиканта

Руководитель практики _____
Подпись

Ф.И.О.

Приложение 4

Образец оформления титульного листа

ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БРЯНСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ И БИЗНЕСА

Кафедра «Информатика и программное обеспечение»

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
(уровень высшего образования бакалавриат))

ОТЧЕТ

по учебной практике (ознакомительной практике)

Выполнил студент ... курса
... формы обучения
Фамилия Имя Отчество

подпись студента

Руководитель практики
ученая степень, звание
Фамилия Имя Отчество

подпись руководителя

Брянск – 2021

Приложение 5

Образец оформления характеристики на студента

ХАРАКТЕРИСТИКА работы студента руководителем практики от вуза

(отзыв пишется руководителем практики от кафедры в свободной форме, в отзыве желательно отразить качество предоставленных отчетных материалов, четкость и логичность предоставленного материала, объем проделанной работы в

период практики, полноту и уместность графического материала, своевременность предоставления отчетных материалов на кафедру, степень ответственности студента, проявленную в период практики, имеющиеся замечания)

В результате прохождения практики студент Фамилия Имя Отчество овладел следующими компетенциями:

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности – да/ нет (подчеркнуть);

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности – да/ нет (подчеркнуть);

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем – да/ нет (подчеркнуть);

ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования – да/ нет (подчеркнуть);

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения – да/ нет (подчеркнуть);

ПК-2. Способность осуществлять описание бизнес-процессов на основе исходных данных – да/ нет (подчеркнуть).

Программа практики выполнена полностью, планируемые результаты обучения достигнуты.

Оценка _____
(прописью)

Руководитель

Подпись _____

« _____ » _____ 20 ____ г.