

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФКТ _____

Трещев И.А.

**АДАптиРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
для лиц с ограниченными возможностями здоровья
(нарушение опорно-двигательного аппарата)**

«Учебная практика (ознакомительная практика)»

Направление подготовки	<i>09.03.03 Прикладная информатика</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>«Прикладная информатика в экономике»</i>

Программа разработана на основе рабочей программы дисциплины «**Учебная практика (ознакомительная практика)**» с внесением следующих дополнений:

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного количества академических часов и видов учебной работы

Допустимо проведение лекционных и практических занятий с применением дистанционных образовательных технологий и / или электронного обучения.

Предусмотрены дополнительные индивидуальные консультации, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.

5 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Задания текущего контроля и промежуточной аттестации разрабатываются с учетом индивидуальных способностей студента. Время на выполнение заданий (сроки сдачи работ) могут быть увеличены.

8 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория для проведения занятий должна быть оснащена местом с техническими средствами обучения для обучающегося с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Рабочее место должно обеспечивать студенту с ОВЗ деятельность с незначительными или умеренными (тренирующими) физическими, динамическими и статическими, интеллектуальными, сенсорными, эмоциональными нагрузками, исключать возможность ухудшения здоровья или травматизма. Отдельные элементы оборудования и мебель должны быть трансформируемыми: рабочий стол имеет изменяемую высоту и наклон рабочей поверхности, регулируемую подставку для ног. Рабочий стул для инвалидов и лиц с ОВЗ этой категории должен быть оснащен устройством для изменения положения сидения по высоте и наклону, регулируемой подставкой для ног, в отдельных случаях - специальным сидением, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, приспособлением для рабочих инструментов, устройством перемещения вдоль рабочей плоскости по направляющей, а также посредством электромеханических автономных устройств. Габариты стола должны соответствовать эргономическим требованиям работы инвалида на коляске и функциональным требованиям выполнения рабочих операций в пределах зоны досягаемости.

9 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата представляют собой многочисленную группу лиц, имеющих различные двигательные патологии, которые часто сочетаются с нарушениями в познавательном, речевом, эмоционально-личностном развитии. Для того чтобы обучение студента с нарушениями опорно-двигательного аппарата оказалось успешным, преподаватели должны знать особенности развития этой категории обучающихся и учитывать их в образовательном процессе. Необходимо сохранять принцип коррекционной направленности обучения, которая должна обеспечиваться специальными методами обучения, введением специальных пропедевтических занятий, предшествующих изучению отдельных разделов и тем

программы, а также введением специальных индивидуальных и групповых занятий. Продолжительность занятия не должна превышать 1,5 часа, после чего рекомендуется 10-15-минутный перерыв.

Специфика поражений опорно-двигательного аппарата может замедленно формировать такие операции, как сравнение, выделение существенных и несущественных признаков, установление причинно-следственной зависимости, неточность употребляемых понятий. Поражения опорно-двигательного аппарата часто связаны с нарушениями зрения, слуха, чувствительности, пространственной ориентации. Это проявляется в замедленном формировании понятий, определяющих положение предметов и частей собственного тела в пространстве, неспособности узнавать и воспроизводить фигуры, складывать из частей целое. В письме выявляются ошибки в графическом изображении букв и цифр (асимметрия, зеркальность), начало письма и чтения с середины страницы; Нарушения опорно-двигательного аппарата проявляются в расстройстве внимания и памяти, рассредоточенности, сужении объема внимания, преобладании слуховой памяти над зрительной. Эмоциональные нарушения проявляются в виде повышенной возбудимости, проявлении страхов, склонности к колебаниям настроения.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

компьютерных технологий

(наименование факультета)

Я.Ю. Григорьев

(подпись, ФИО)

« 28 » 05 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика (ознакомительная практика)


Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) образовательной программы	Прикладная информатика в экономике
Квалификация выпускника	бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2020
Форма обучения	заочная
Технология обучения	традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
3	2	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачёт с оценкой	ПУРИС

Комсомольск-на-Амуре 2020

Разработчик рабочей программы
доцент, кандидат технических наук.



(подпись)

В.П.Котляров

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой
«ПУРИС»



(подпись)

В.А.Тихомиров

(ФИО)

Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Учебная практика (ознакомительная практика)» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 922 от 19.09.2017, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Прикладная информатика в экономике» по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика".

Практическая подготовка реализуется на основе: профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» 06.015. Обобщённые трудовые функции:

- Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, уровень квалификации 5;

- Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, уровень квалификации 6.

1 Аннотация практики

Вид практики	Учебная практика
Тип практики	ознакомительная практика
Цель практики	Формирование, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им базовых практических умений, навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности, связанной с алгоритмизацией и программированием
Задачи практики	- сформировать первичные навыки сбора, анализа и обработки данных, необходимых для дальнейшей деятельности; - познакомить с основами алгоритмизации; - изучить требования к составлению схем бизнес-задач;
Способ проведения практики	стационарная
Формы проведения практики	дискретно

2 Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения практики «Учебная практика (ознакомительная практика)» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
Универсальные		
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной	УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природно-	Знает правила техники безопасности на предприятии Знает правила пожарной

<p>деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>го и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации</p> <p>УК-8.2</p> <p>Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>УК-8.3</p> <p>Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>безопасности на предприятии</p>
<p>Общепрофессиональные</p>		
<p>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</p>	<p>ОПК-2.1</p> <p>Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2</p> <p>Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3</p> <p>Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать возможности современных систем управления версиями</p> <p>Уметь применять системы управления версиями при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть навыками применения систем управления версиями при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное</p>	<p>ОПК-5.1</p> <p>Знает основы системного администрирования, администрирования</p>	<p>Знать основы системного администрирования.</p>

<p>обеспечение для информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знать архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем. Уметь устанавливать программное обеспечение Владеть навыками установки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС.</p>
<p>ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>ОПК-8.1 Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы. ОПК-8.2 Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы ОПК-8.3 Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>Знать основы управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания. Знать методы оценки объёмов и сроков выполнения работ. Уметь оценивать объёмы и сроки выполнения работ. Владеть навыками подготовка частей коммерческого предложения заказчику об объёме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС.</p>
<p>Профессиональные</p>		

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика «Учебная практика (ознакомительная практика)» проводится на 3 курсе во 2 семестре.

Практика входит в состав блока 2 «Практики» и относится к обязательной части.

Для освоения практики необходимы знания, умения, навыки, сформированные при изучении следующих дисциплин: Введение в профессиональную деятельность, Информационные технологии.

Знания, умения и опыт профессиональной деятельности, полученные в ходе практики, необходимы для успешного освоения следующих дисциплин:

- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика),

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 3 з.е. (108 акад. час.)

Продолжительность практики 2 нед. в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

Распределение объема практики по разделам (этапам) представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем практики по разделам (этапам)

№	Разделы (этапы) практики	Продолжительность	
		Очная форма обучения	
		Кол-во недель	Кол-во в часах
1	Подготовительный этап	0,04	2
2	Основной этап	1,66	80
3	Завершающий этап	0,3	26
	Итого	2	108

5 Содержание практики

Таблица 3 – Структура и содержание практики по разделам (этапам)

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1 Подготовительный этап			
Текущий контроль	Прибытие на место практики и оформление на работу в организацию.	Копия приказа о приеме на работу	2
	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда, правилам внутреннего трудового распорядка.	лекция	2
Текущий контроль		Запись в журнале инструктажа	
Раздел 2 Основной этап			
Тема 1 Изучение структуры обслуживания и документооборота на предприятии	Задание 1. Изучение основных возможностей среды Visio для создания блок-схем. Создание простой блок-схемы	Запись в дневнике, файл с заданием, отчет по практике	16
	Задание 2. Моделирование бизнес-процессов в среде Visio		20
	Задание 3 Разработка блок-схем алгоритмов с использованием базовых логических структур ветвление,		20

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в часах)
	цикл с условием, цикл с постусловием.		
	Задание 4. Разработка блок-схем алгоритмов сортировки массивов.		24
Текущий контроль по разделу 2		Дневник практики	
Раздел 3 Завершающий этап			
	Анализ собранных материалов, составление и оформление отчета по практике	Отчет по практике	20
Текущий контроль по разделу 3	Защита отчета по практике	Собеседование	6
Промежуточная аттестация по практике		Зачёт с оценкой	

6 Формы отчетности по практике

Формами отчетности по практике являются:

1. Дневник по практике, который содержит:

- ФИО студента, группа, факультет;
- номер и дата выхода приказа на практику;
- сроки прохождения практики;
- ФИО руководителей практики от университета и профильной организации, их должности;
- цель и задание на практику;
- рабочий график проведения практики;
- путёвка на практику;
- график прохождения практики;
- отзыв о работе студента.

2. Отчет обучающегося по практике.

В отчет по практике включаются:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре разработчике в бумажном и электронном виде.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1 Основная литература

1 Канцедал, С. А. Алгоритмизация и программирование : Учебное пособие / С.А. Канцедал. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0355-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/391351>

2 Долгов, А. И. Алгоритмизация прикладных задач [Электронный ресурс] : Уч. пособ / А. И. Долгов. - М. : Флинта, 2019. - 136 с. - ISBN 978-5-9765-0086-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/406093>

8.2 Дополнительная литература

1 Долгов, А. И. Теория организации [Электронный ресурс] : Уч. пособ. / А. И. Долгов. - 3-е изд., стереотип. - М. : Флинта : МПСИ, 2019. - 224 с. - ISBN 978-5-9765-0106-5 (Флинта), ISBN 978-5-9770-0250-9 (МПСИ). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/406098>

2 Сборник лабораторных работ по дисциплине «Информатика», часть 1: Методические указания / Алексеев А.П. - М.:СОЛОН-Пр., 2019. - 262 с.: ISBN 978-5-91359-193-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/892509>

8.3 Методические указания для студентов по выполнению заданий практики

Методические указания к выполнению индивидуальных заданий приведены методических указаниях, размеченных в СЭД Альфреско; теоретический материал в учебниках из списка основной (раздел 8.1) и дополнительной литературы (раздел 8.2).

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике

1 Естественно-научный образовательный портал федерального портала «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://en.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

2 Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный. – Загл. с экрана.

3. Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU (периодические издания) Договор № ЕП 44/3 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 211 272 7000769 270 301 001 0010 002 6311 244 от 04 февраля 2021 г.

4. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор № 4997 эбс ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 004 6311 244 от 13 апреля 2021 г.

5. Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП 44/4 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 003 6311 244 от 05 февраля 2021 г.

6. На странице НТБ информация актуализируется по мере заключения договоров <https://knastu.ru/page/3244>

8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

1 ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>.

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: <http://www.e.lanbook.com>.

3. Электронная библиотека издательского дома «Гребенников». – Режим доступа: <http://www.grebennikon.ru>.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU . – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.

8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по практике

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
Microsoft Imagine Premium	Лицензионный договор №АЭ223/005/48 от 03.02.2020
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html
Visual Studio Community 2017 и более поздние версии	Visual Studio Community может использовать неограниченное число пользователей в организации в следующих случаях: в учебных аудиториях, для научных исследований или участия в проектах с открытым кодом.
Git	Лицензия GNU GPLv3

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и календарным учебным графиком. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачёт / переаттестацию соответствующих практик, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного прохождения.

В соответствии с СТО У.012-2018 перезачёт практики осуществляется при условии, что её вид и продолжительность, указанные в представленных обучающимся документах об образовании, соответствуют учебному плану образовательной программы с учётом направленности (профиля) / специализации. Переаттестация по практике проводится в следующих случаях:

- наименование ранее пройденной практики не совпадает с действующим учебным планом, но компетенции по практике полностью совпадают;
- наименование ранее пройденной практики совпадает с действующим учебным планом, но компетенции совпадают частично;
- не совпадает профиль образовательной программы;
- трудоёмкость пройденной практики совпадает с трудоёмкостью практики в действующем учебном плане менее чем на 80 %;
- прохождение практики осуществлялось более пяти лет назад с момента выдачи документов об образовании.

9.1 Образовательные технологии

В процессе прохождения практики используются следующие технологии:

Стандартные методы обучения:

- самостоятельная работа обучающихся вне аудитории, в которую включается выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;
- освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;
- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, издания периодической печати, сайты в сети Интернет);
- консультации преподавателя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе прохождения практики; методологии выполнения практических заданий, подготовке отчета по практике, выполнению аналитических заданий.

Методы обучения с применением интерактивных форм:

Для выполнения индивидуального задания и формирования отчета по практике обучающиеся используют широкий арсенал программных продуктов (п. 8.6).

Прохождение практики предполагает использование технологий:

- электронно-библиотечных систем для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;
- справочно-правовых систем, в том числе, КонсультантПлюс;
- информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.

9.2 Самостоятельная работа обучающихся по практике

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений, навыков без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета и объекта прохождения практики.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9.3 Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

Права и обязанности студентов

Во время прохождения практики студенты имеют право:

- получать информацию, не раскрывающую коммерческой тайны организации для выполнения программы и индивидуального задания практики;
- с разрешения руководителя организации и руководителей ее структурных подразделений пользоваться информационными ресурсами организации;
- получать компетентную консультацию специалистов организации по вопросам, предусмотренным заданием практики;
- принимать непосредственное участие в профессиональной деятельности организации - базы практики.

Перед прохождением практики студенты обязаны:

- ознакомиться с программой прохождения практики по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и внимательно изучить ее;
- выбрать место прохождения практики и написать заявление;
- оформить дневник практики;
- разработать календарный план прохождения этапов практики.

Во время прохождения практики студенты обязаны:

- выполнить программу практики;
- вести дневник практики о характере выполненной работы и достигнутых результатах;
- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка дня;
- соблюдать требования трудовой дисциплины;
- изучить и строго соблюдать правила эксплуатации оборудования, техники безопасности, охраны труда и другие условия работы в организации.

По окончании практики студенты обязаны:

- оформить все отчетные документы.

Порядок ведения дневника

В соответствии с РИ 7.5-2 «Организация и проведение практик обучающихся» все студенты в обязательном порядке ведут дневники по практике. В дневнике отмечаются: сроки, отдел, участок работы, виды выполненных работ, фиксируется участие студента в различных мероприятиях.

Дневник прохождения учебной практики должен содержать:

- ежедневные записи о выполняемых действиях с указанием даты, фактического содержания и объема действия, названия места выполнения действия, количества дней или часов, использованных на выполнение действия, возможные замечания
- предложения студента-практиканта. После каждого рабочего дня надлежащим образом оформленный дневник представляется студентом-практикантом на подпись непосредственного руководителя практики по месту прохождения практики, который заверяет соответствующие записи своей подписью;
- по итогам практики в конце дневника ставится подпись непосредственного руководителя учебной практики, которая, как правило, заверяется печатью.

Составление отчета по практике

Отчет по практике «Учебная практика (ознакомительная практика)» выполняется в печатном варианте в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления» и подшивается в папку (типа «скоросшиватель»). Отчет состоит из: введения, основной части, заключения, списка литературы и приложений.

Введение должно отражать актуальность практики «Учебная практика (ознакомительная практика)», ее цель и задачи (какие виды практической деятельности и какие умения, навыки планирует приобрести студент) (1,5 - 2 страницы).

Основная часть включает в себя характеристику объекта исследования, сбор и обработку соответствующей статистической, технической, нормативно-правовой и (или)

иной информации по предмету исследования, в т.ч. с использованием профессионального программного обеспечения и информационных технологий. По возможности, включаются в отчет и элементы научных исследований. Содержание основной части минимум 11 страниц.

В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.(1,5 - 2 страницы).

Список литературы состоит из нормативно-правовых актов, учебников и учебных пособий, научных статей, использованных в ходе выполнения индивидуального задания.

Приложения помещают после списка литературы в порядке их отсылки или обращения к ним в тексте. В качестве приложений рекомендуется предоставлять копии документов, бланков договоров, организационно-распорядительных документов, аналитических таблиц, иных документов, иллюстрирующих содержание основной части.

По окончании практики в последний рабочий день студенты оформляют и представляют отчет по практике и все необходимые сопроводительные документы.

Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики «Учебная практика (ознакомительная практика)» от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям, предъявляемым данными методическими указаниями. Защита отчетов организуется в форме собеседования. По результатам защиты руководитель выставляет общую оценку, в которой отражается качество представленного отчета и уровень подготовки студента к практической деятельности; результаты оцениваются по пятибалльной системе. При неудовлетворительной оценке студент должен повторно пройти практику.

Сданный на кафедру отчет и результат защиты, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента, служат свидетельством успешного окончания практики «Учебная практика (ознакомительная практика)».

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по практике

Для реализации программы практики «Учебная практика (ознакомительная практика)» на базе ФГБОУ ВО «КнАГУ» используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение практики на базе КнАГУ

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование	Назначение оборудования
с выходом в интернет + локальное соединение	Мультимедийный класс	Персональные ЭВМ; экран с проектором	Проведение промежуточной аттестации по практике

11 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-

физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹

по дисциплине

Учебная практика (ознакомительная практика)

Направление подготовки	<i>09.03.03 Прикладная информатика</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Прикладная информатика в экономике</i>
Квалификация выпускника	<i>бакалавр</i>
Год начала подготовки (по учебному плану)	<i>2020</i>
Форма обучения	<i>заочная</i>
Технология обучения	<i>традиционная</i>

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
<i>3</i>	<i>2</i>	<i>3</i>

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
<i>Зачёт с оценкой</i>	<i>ПУРИС</i>

1 Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения практики «Учебная практика (ознакомительная практика)» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
Универсальные		
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1</p> <p>Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации</p> <p>УК-8.2</p> <p>Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>УК-8.3</p> <p>Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знает правила техники безопасности на предприятии</p> <p>Знает правила пожарной безопасности на предприятии</p>
Общепрофессиональные		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного произ-	ОПК-2.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать возможности современных систем управления версиями

<p>водства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь применять системы управления версиями при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть навыками применения систем управления версиями при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p>ОПК-5.2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-5.3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знать основы системного администрирования. Знать архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем.</p> <p>Уметь устанавливать программное обеспечение</p> <p>Владеть навыками установки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС.</p>
<p>ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>ОПК-8.1 Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.</p> <p>ОПК-8.2 Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы</p> <p>ОПК-8.3 Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами со-</p>	<p>Знать основы управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания. Знать методы оценки объемов и сроков выполнения работ.</p> <p>Уметь оценивать объемы и сроки выполнения работ.</p> <p>Владеть навыками подготовка частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках</p>

	здания информационных систем на стадиях жизненного цикла	выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС.
Профессиональные		

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Формируемая компетенция	Контролируемое задание на практику	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
УК-8 ОПК-2 ОПК-5 ОПК-8	Задание 1. Изучение основных возможностей среды Visio для создания блок-схем. Создание простой блок-схемы	Запись в дневнике, файл с заданием, отчет по практике	Знать: Правила составления блок-схем, основные особенности и возможности создания блок-схем в среде MS Visio Уметь: Использовать базовые алгоритмические структуры, пользоваться графическими инструментами MS Visio Владеть навыками: разработки и анализа алгоритмов решения типовых задач, исследования их свойств
	Задание 2. Моделирование бизнес-процессов в среде Visio		
	Задание 3 Разработка блок-схем алгоритмов с использованием базовых логических структур ветвление, цикл с условием, цикл с постусловием.		
	Задание 4. Разработка блок-схем алгоритмов сортировки массивов.		

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой.

Зачёт с оценкой определяется с учетом следующих составляющих:

1. Содержания отзыва о работе студента от руководителя профильной организации и от университета с учетом результатов текущего контроля.
2. Результатов промежуточной аттестации.

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, представлены в виде технологической карты практики.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

	Наименование оценочного средства	Сроки выполне- ния	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Задание 1. Изучение основных возможностей среды Visio для создания блок-схем. Создание простой блок-схемы	2-3 день практики	10	0 баллов – блок-схема отсутствует; 5 баллов – блок-схема содержит грубые ошибки; 8 баллов – блок-схема содержит незначительные ошибки; 10 баллов – блок-схема составлена без ошибок.
2	Задание 2. Моделирование бизнес-процессов в среде Visio	4-5 день практики	10	0 баллов – блок-схема отсутствует; 5 баллов – блок-схема содержит грубые ошибки; 8 баллов – блок-схема содержит незначительные ошибки; 10 баллов – блок-схема составлена без ошибок.
3	Задание 3 Разработка блок-схем алгоритмов с использованием базовых логических структур ветвление, цикл с условием, цикл с постусловием.	6-8 день практики	20	0 баллов – блок-схема отсутствует; 10 баллов – блок-схема содержит грубые ошибки; 15 баллов – блок-схема содержит незначительные ошибки; 20 баллов – блок-схема составлена без ошибок.
4	Задание 4. Разработка блок-схем алгоритмов сортировки массивов.	9-10 день практики	20	0 баллов – блок-схема отсутствует; 10 баллов – блок-схема содержит грубые ошибки; 15 баллов – блок-схема содержит незначительные ошибки; 20 баллов – блок-схема составлена без ошибок.
Итого (максимально возможная сумма баллов)			60	
<p>Критерии оценки результатов текущего контроля: 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно»; 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно»; 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо»; 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично».</p>				

ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

заполняется в дневнике практики по форме:

ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА руководителя практики от профильной организации

Перечень компетенций, осваиваемых на практике				Оценка уровня сформированности компетенции*			
				5	4	3	2
№	Кодовое обозначение компетенции	Название компетенции	Контрольные задания				
1	ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Задание 1. Изучение основных возможностей среды Visio для создания блок-схем. Создание простой блок-схемы				
			Задание 2. Моделирование бизнес-процессов в среде Visio				
			Задание 3 Разработка блок-схем алгоритмов с использованием базовых логических структур ветвление, цикл с условием, цикл с постусловием.				
			Задание 4. Разработка блок-схем алгоритмов сортировки массивов.				
Итоговая оценка руководителя практики от университета							

Показатели прохождения практики		Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Качество выполнения заданий	5 баллов	2 балла - студент допустил ошибки в выборе методов и последовательности решения задания. 3 балла – студент обнаружил умение правильно выбрать метод решения задания, но допустил ошибки на этапе его реализации. 4 балла – студент обнаружил умение правильно выбрать метод и последовательность решения задания, но допустил неточности на этапе реализации. 5 баллов – студент обнаружил умение правильно и эффективно решать задания.

Показатели прохождения практики		Шкала оценивания	Критерии оценивания
2	Уровень подготовки обучающегося	5 баллов	<p>2 балла – студент обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике.</p> <p>3 балла – студент показал знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий по практике, знаком с основной литературой.</p> <p>4 балла – студент показал полное знание учебного материала, успешно выполнил задания по практике, усвоил основную литературу.</p> <p>5 баллов – студент показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания по практике, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой.</p>
3	Уровень сформированности компетенций	5 баллов	См. <i>Критерии оценки заданий текущего контроля</i>

ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ УНИВЕРСИТЕТА

заполняется в дневнике практики по форме:

ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА

руководителя практики от университета

Перечень компетенций, осваиваемых на практике				Оценка уровня сформированности компетенции*			
				5	4	3	2
№	Кодовое обозначение компетенции	Название компетенции	Контрольные задания				
1	ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Задание 1. Изучение основных возможностей среды Visio для создания блок-схем. Создание простой блок-схемы				
			Задание 2. Моделирование бизнес-процессов в среде Visio				
			Задание 3 Разработка блок-схем алгоритмов с использованием базовых логических структур ветвление, цикл с условием, цикл с постусловием.				
			Задание 4. Разработка блок-схем алгоритмов сортировки массивов.				
Итоговая оценка руководителя практики от университета							

* См. Критерии оценки заданий текущего контроля

ОБЩАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

заполняется в дневнике практики по форме:

Контролируемая компетенция	Задание на практику	Оценка руководителя от профильной организации	Оценка руководителя от университета	Средняя оценка	Вывод об уровне сформированности компетенции на данном этапе*
ОПК-2	Задание 1. Изучение основных возможностей среды Visio для создания блок-схем. Создание простой блок-схемы				
	Задание 2. Моделирование бизнес-процессов в среде Visio				
	Задание 3 Разработка блок-схем алгоритмов с использованием базовых логических структур ветвление, цикл с условием, цикл с постусловием.				
	Задание 4. Разработка блок-схем алгоритмов сортировки массивов.				
Итоговая оценка					

- * 5 – умения и навыки сформированы в полном объеме
 4 – умения и навыки сформированы в достаточном объеме
 3 – умения и навыки сформированы частично
 2 – умения и навыки не сформированы

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Отчёт по практике	5 баллов	2 балла – отчёт по практике логически не структурирован, выводы и результаты исследования не обоснованы. 3 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты исследования обоснованы, но допущены ошибки в их формулировке и оформлении, 4 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты исследования обоснованы, но допущены неточности в их

	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценивания
			формулировке. 5 баллов – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты исследования обоснованы и грамотно оформлены, являются практически значимыми.
2	Вопросы к собеседованию	5 баллов	0 баллов – ответ на вопрос не представлен. 2 балла – представлен поверхностный ответ на вопрос, допущены ошибки в ответе. 3 балла – представлен неполный ответ на вопрос, допущена ошибка в ответе. 4 балла – представлен полный ответ на вопрос на базе основной литературы, но допущены неточности в ответе. 5 баллов – представлен исчерпывающий ответ на вопрос с использованием дополнительной литературы.

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ПО ПРАКТИКЕ

Итоговая оценка по практике определяется как сумма средневзвешенных оценок по всем оценочным средствам и отзывам о работе студента по формуле: $0,5 \cdot \text{общая оценка уровня сформированности компетенций} + 0,1 \cdot \text{оценка за качество выполнения заданий} + 0,1 \cdot \text{оценка за уровень подготовки обучающегося} + 0,1 \cdot \text{оценка за качество подготовки отчёта по практике} + 0,2 \cdot \text{оценка за результаты промежуточной аттестации (собеседование)}$

Общая оценка уровня сформированности компетенций		
Отзыв о работе студента руководителя от профильной организации	Качество выполнения заданий	
	Уровень подготовки обучающегося	
Оценочные средства для промежуточной аттестации	Отчет по практике	
	Собеседование (опрос)	
Итоговая оценка		

Задания для текущего контроля

Индивидуальные задания

Задание 1. Изучение основных возможностей среды Visio для создания блок-схем. Создание простой блок-схемы

Изучить основные графические элементы среды Visio, составить блок-схему, отражающую основные этапы анализа задачи и создания блок-схем.

Задание 2. Моделирование бизнес-процессов в среде Visio

Составить алгоритм решения бизнес-задачи с помощью блок-схемы. Исследуемые задачи определяются вариантом.

Варианты задач:

1. Заявка на подбор персонала
2. Согласование договора
3. Заявка на командировку
4. Согласование отпуска/отгула
5. Закупка для внутренних нужд
6. Заявка на выдачу денежных средств
7. Оформление исходящего письма
8. Заявка в ИТ-службу
9. Увольнение сотрудника
10. Выставление счета клиенту
11. Оформление приказа по организации
12. Заявка от клиента
13. Подготовка коммерческого предложения
14. Обработка претензии
15. Оформление протокола совещания

Задание 3 Разработка блок-схем алгоритмов с использованием базовых логических структур ветвление, цикл с условием, цикл с постусловием

Составить алгоритм решения задачи с помощью блок-схемы, используя конструкцию линейного алгоритма, конструкцию алгоритма с ветвлением и конструкцию циклического алгоритма. Исследуемые алгоритмы определяются вариантом

Вариант 1

1. Вычислить площадь поверхности и объем усеченного конуса
2. Составить программу для решения квадратного уравнения
3. Найти сумму чисел, кратных трем, в диапазоне от 0 до 50.

Вариант 2

1. Вычислить координаты центра тяжести трех материальных точек с массами и координатами
2. Определить максимальное четное число из двух введенных.
3. Найти сумму первых десяти чисел, кратных пяти.

Вариант 3

1. Вычислить площадь треугольника со сторонами a , b , c по формуле Герона
2. Определить, можно ли из отрезков с длинами x , y и z построить треугольник.
3. Найти произведение четных чисел в диапазоне от 2 до 30.

Вариант 4

1. Вычислить координаты точки, делящей отрезок в отношении
2. Ввести два числа a и b . Большее число заменить утроенным произведением, меньшее – полусуммой.
3. Вводятся положительные числа. Прекратить ввод, когда сумма введенных чисел превысит 100.

Вариант 5

1. Вычислить медианы треугольника со сторонами a , b , c
2. Если среди трех чисел a , b , c имеется хотя бы одно четное, то найти максимальное число, иначе – минимальное.
3. Требуется найти сумму чисел, кратных 7, в диапазоне от 0 до 100. Вывести на экран сумму чисел и их количество.

Вариант 6

1. Вычислить площадь круга и длину окружности по введенному значению радиуса.
2. Определить, в каком квадранте находится точка с координатами x и y и вывести номер квадранта на экран.
3. Определить количество целых чисел, кратных 3 (от 3 и далее), дающих в сумме число, превышающее 200.

Вариант 7

1. Вычислить площадь S и периметр L эллипса по введенным значениям полуосей a и b :
2. Найти квадрат наибольшего из двух чисел a и b . Вывести на экран число 1, если наибольшим является число a , число 2 – если наибольшим числом является b .
3. Вводятся 10 чисел. Вывести на экран суммы положительных и отрицательных чисел и их количество.

Вариант 8

1. Вычислить объем V и площадь боковой поверхности цилиндра S по введенным значениям радиуса основания R и высоты цилиндра H .
2. Определить, попадает ли точка с координатами x и y в круг радиусом R . Если точка попадает в круг, вывести на экран единицу, в противном случае – ноль.
3. Вывести на экран значения функции $y=\sin(x)$ для $0 \leq x \leq 180$ с шагом в 10.

Вариант 9

1. Вычислить объем V и площадь боковой поверхности конуса S по введенным значениям радиуса основания r , высоты h и образующей l
2. Написать алгоритм решения задачи, которая решает уравнение $ax + bx + c = 0$, относительно x для любых чисел a , b и c , введенных с клавиатуры. Все числа считаются действительными.
внутренний и внешний радиусы r_1 , r_2 . Координаты x и y вводятся с клавиатуры.
3. Подсчитать площади десяти кругов с радиусами от 1 см с шагом 2 см и вывести значения площадей на экран.

Вариант 10

1. Вычислить объем V и площадь поверхности S сферы по введенному значению радиуса r
2. Написать алгоритм решения задачи, которая определяет, лежит ли точка $A(x,y)$ внутри некоторого кольца («внутри» понимается в строгом смысле, т.е. случай, когда точка A лежит на границе кольца, недопустим). Центр кольца находится в начале координат. Для кольца заданы внутренний и внешний радиусы r_1, r_2 . Координаты x и y вводятся с клавиатуры.
3. Вводятся положительные числа. Прекратить ввод чисел, когда их сумма превысит 100. Результат вывести на экран.

Вариант 11

1. Дано целое четырехзначное число. Используя операции `div` и `mod`, найти сумму его цифр.
2. Даны две переменные целого типа: A и B . Если их значения не равны, то присвоить каждой переменной произведение этих значений, а если равны, то присвоить переменным нулевые значения.
3. Вводятся числа. Прекратить ввод чисел, когда сумма положительных чисел превысит 100. Результат вывести на экран.

Вариант 12

1. Дана сторона равностороннего треугольника. Найти площадь этого треугольника и радиусы вписанной и описанной окружностей.
2. Даны две переменные целого типа: A и B . Если их значения не равны, то присвоить каждой переменной минимальное из этих значений, а если равны, то присвоить переменным нулевые значения.
12. Вывести на экран значения произведений чисел a и b . Числа a изменяются от 1 до 11 с шагом 1, b – от 1 до 3 с шагом 0,2.

Вариант 13

1. Даны координаты трех вершин треугольника $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$. Найти его периметр и площадь.
2. Даны целочисленные координаты точки на плоскости. Если точка не лежит на координатных осях, то вывести 0. Если точка совпадает с началом координат, то вывести 1. Если точка не совпадает с началом координат, но лежит на оси OX или OY , то вывести соответственно 2 или 3.
3. Вывести на экран таблицу перевода километров в мили в диапазоне от 2 до 20 километров с шагом 2 км.

Вариант 14

1. Дана длина окружности. Найти площадь круга, ограниченного этой окружностью.
2. Даны вещественные координаты точки, не лежащей на координатных осях OX и OY . Вывести номер координатной четверти, в которой находится данная точка.
3. Вы положили в банк 1500 рублей. Определить, сколько денег будет на Вашем вкладе через 1 год, если каждый месяц вклад увеличивается на 0.76 % от суммы предыдущего месяца.

Вариант 15

1. Вычислить объем V и площадь боковой поверхности цилиндра S по введенным значениям радиуса основания R и высоты цилиндра H .
2. Определить, попадает ли точка с координатами x и y в круг радиусом R . Если точка попадает в круг, вывести на экран единицу, в противном случае – ноль.

3. Решив заняться легкой атлетикой, Вы пробежали в первый день 2 км. Сколько километров Вы пробежите за 2 недели, если каждый день Вы увеличиваете дистанцию на 10 % от предыдущего дня?

Задание 4. Разработка блок-схем алгоритмов сортировки массивов

Исследовать алгоритм сортировки, определенный вариантом. Составить алгоритм сортировки массива с помощью блок-схемы, используя конструкцию линейного алгоритма, конструкцию алгоритма с ветвлением и конструкцию циклического алгоритма.

Варианты исследуемых алгоритмов:

- 1 Сортировка пузырьком
- 2 Сортировка перемешиванием
- 3 Сортировка вставками
- 4 Гномья сортировка
- 5 Сортировка слиянием
- 6 Сортировка с помощью двоичного дерева
- 7 Сортировка Timsort
- 8 Алгоритмы неустойчивой сортировки
- 9 Сортировка выбором
- 10 Сортировка расчёской
- 11 Пирамидальная сортировка
- 12 Плавная сортировка
- 13 Быстрая сортировка
- 14 Интроспективная сортировка
- 15 Терпеливая сортировка

Вопросы к собеседованию (опросу)

- 1 Что такое алгоритм?
- 2.Свойства алгоритма.
- 3.Способы записи алгоритма.
- 4.Основные элементы блок-схемы.
- 5.Виды алгоритмов.
- 6.Отличительные особенности алгоритмов с предусловием и постусловием
- 7 Перечислите основные возможности графической среды Visio
- 8 Что называют циклом?
- 9 Что называют ветвлением?
- 10 Правила оформления блок-схем

