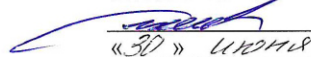


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета информационных
систем и технологий


«30» июня



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика: научно-исследовательская работа
наименование и тип практики

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2020

Программа практики составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Программная инженерия

Составитель программы практики

Доцент, доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Воронина В.В.

(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Ярушкина Н.Г.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«*И*» *июня* 20*21*г.

(подпись)

Воронина В.В.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«*И*» *июня* 20*21*г.

(подпись)

Ярушкина Н.Г.

(Фамилия И. О.)

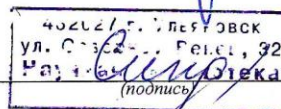
Директор библиотеки

«*И*» *июня* 20*21*г.

(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)



1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная				Заочная			
	7			9							
Семестр	7			9							
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	64			64							
Самостоятельная работа обучающихся, часов											
в том числе:											
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	143			143							
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза											
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)	9, ЗаО			9, ЗаО							
Итого, часов	216			216							
Трудоемкость, з.е.	6			6							

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики научно-исследовательская работа (производственная практика) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» (НИР) является овладение умениями и навыками выполнения конкретных нетиповых заданий научно-исследовательского характера в ходе работы на предприятиях, и использование в практической деятельности новых знаний и умений в областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности.

Задачами практики являются:

- библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий;
- поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, в том числе на иностранном языке;
- решение конкретных задач исследования;
- обоснование выбора методов исследования (модифицирование существующих и разработка новых) в соответствии с задачами выбранной темы научного исследования;
- развитие умений осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов и инструментов проведения исследований;
- развитие навыков обработки полученных результатов, анализа и представления их в виде законченных научно-исследовательских разработок в письменном виде (отчета по работе, тезисов докладов, презентации, научной статьи, и т.д.), публичной защиты результатов;
- приобретение навыков оценки научной и практической значимости выбранной темы научного исследования и полученных результатов;
- развитие потребности в самообразовании и совершенствовании профессиональных знаний и умений.

4 ВИД, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Форма проведения: дискретно, по периодам проведения практик (рассредоточенная).

Аннотация практики представлена в приложении А.

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

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной практикой)
Универсальные			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1	УК-1.1. Знает принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие

	действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		<p>реализацию проектов</p> <p>УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p> <p>УК-2.3. Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности</p>
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>ИД-1 УК-4</p> <p>ИД-2 УК-4</p> <p>ИД-3 УК-4</p>	<p>УК-4.1. Знает литературные особенности государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, специфику функционирования языковых средств в соответствии с требованиями научного стиля речи и академического письма</p> <p>УК-4.2. Умеет общаться и ясно излагать собственное мнение, использовать методы и приемы делового общения на иностранном языке, а также анализировать, обобщать, формулировать выводы и представлять результаты научно-исследовательской</p>

			<p>работы</p> <p>УК-4.3.Имеет практический опыт перевода, составления профессиональных текстов и говорения на государственном и иностранном языках в соответствии с нормативными, коммуникативными и этическими аспектами устной и письменной речи современного русского литературного языка и методами академического изложения</p>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>ИД-1 УК-6</p> <p>ИД-2 УК-6</p> <p>ИД-3 УК-6</p>	<p>УК-6.1.Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни</p> <p>УК-6.2.Умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения</p> <p>УК-6.3.Имеет практический опыт управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
Общепрофессиональные			
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	<p>ИД-1 ОПК-1</p> <p>ИД-2 ОПК-1</p> <p>ИД-3 ОПК-1</p>	<p>ОПК-1.1. Знать: основы математики, вычислительной техники и программирования</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3. Владеть: навыками</p>

			теоретического и экспериментального исследования объектов 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;	ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3	ОПК-3.1. Знать: : принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.3. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
Профессиональные			
ПК-1	Готовность к анализу проблемной ситуации заинтересованных лиц	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	ПК-1.1 знать: основы научной теории, а также модели, алгоритмы, инструменты и методы, которые могут быть использованы для моделирования и исследования объектов профессиональной деятельности. ПК-1.2 уметь: строить

			<p>схемы причинно-следственных связей и выбирать исходя из условий задачи модели, алгоритмы, инструменты и методы для моделирования и исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-1.3 владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практической реализации моделей, алгоритмов, инструментов и методов для моделирования и исследования объектов профессиональной деятельности. • выявления существенных явлений проблемной ситуации <p>установки причинно-следственных связей между явлениями проблемной ситуации.</p>
ПК-2	Способность выполнять визуализацию данных	<p>ИД-1 ПК-2</p> <p>ИД-2 ПК-2</p> <p>ИД-3 ПК-2</p>	<p>ПК-2.1 знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методы представления статистической информации; • Технологии и инструменты визуализации данных; <p>ПК-2.2 уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять верстку текстов и презентаций • Работать с программами редактирования табличных данных <p>ПК-2.3 владеть навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> • Визуализации

			цифровых данных (дизайн графиков, составление презентаций и построение диаграмм) <ul style="list-style-type: none"> • Дизайна таблиц • Верстки таблиц, текстов и презентаций
--	--	--	--

6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к __обязательной части__ блока Б 2 Практики.
(Обязательной части; Части, формируемой участниками образовательных отношений)

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
Раздел 1 Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики
Раздел 2 Технология проведения первичных работ на производстве Ознакомление с тематикой исследовательских работ на предприятии. Обсуждение с научным руководителем целей и задач научно-исследовательской работы (НИР) на предприятии. Изучение отдельных аспектов рассматриваемой исследовательской проблемы. Выявление и формулирование актуальных научных проблем Выбор темы научно-исследовательской работы Определение предмета и объекта исследования Разработка плана научно-исследовательской работы Разработка методов и инструментов проведения исследований и анализа их результатов; Поиск научной информации. Формирование библиографического списка. Документирование исследований. Изучение практики деятельности предприятий и организаций в соответствии с темой научно-исследовательской работы Выполнение оценочных работ по теме научного исследования.
Раздел 3 Формирование отчета по практике в виде научно-технического отчета

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики ознакомительная практика (учебная практика) обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
1.	УК-1	ИД-1 УК-1	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-1	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-1	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
2.	УК-2	ИД-1 УК-2	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-2	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-2	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
3.	УК-4	ИД-1 УК-4	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-4	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-4	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
4.	УК-6	ИД-1 УК-6	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-6	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-6	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
5.	ОПК-1	ИД-1 ОПК-1	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ОПК-1	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ОПК-1	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
6.	ОПК-3	ИД-1 ОПК-3	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ОПК-3	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ОПК-3	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
7.	ПК-1	ИД-1 ПК-1	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-1	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ПК-1	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
8.	ПК-2	ИД-1 ПК-2	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-2	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ПК-2	Практическое задание, научно-технический отчет, зачет с оценкой

Литература:

Петрухин, В.А. Методы и средства инженерии программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Петрухин, Е.М. Лаврищева. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 467 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100645> . — Загл. с экрана.

Семушин, Иннокентий Васильевич. Написание и презентация научной работы. Существенные навыки для студентов, магистрантов и аспирантов [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студ. и соискателей учёной степени естественно-научных или технических спец.] / сост. и разработчик макета И. В. Семушин; Каф. "Информационные системы", Ульяновский гос. техн. ун-т. - Электрон. дан. и прогр. (1123, 6 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2013. - 312 фреймов.: зв., виде. - Доступен в Интернете. - Мин. систем. требования: 486 или Pentium 32 Мб, WIN 95/ 98/ NT/ 2000/ XP/ 7/ 8, SVGA, CD-ROM, Adobe Reader 8 и выше <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/Semushin-root/>

Учебно-методическая литература:

1 [Семушин, И. В. Письменная и устная научная коммуникация : учебное пособие / И. В. Семушин. – Ульяновск : УлГТУ, 2014. – 143 с. - Доступен также в Интернете: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/11.pdf>](#)

Ресурсы сети «Интернет»:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/>
2. Аналитическая информация <http://citforum.ru/>
3. Стандарты проектной документации <http://www.rugost.com/>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Специализированные лаборатории для проведения практических занятий по практике, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории 3 корп. № 424, 431, 429)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office; Браузер; Visual Studio
2	Помещения для самостоятельной работы (аудитории 3 корп. № 423)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office; Visual Studio
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Специализированные лаборатории для	Учебная мебель: столы, стулья для

	проведения практических занятий по практике, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории 3 корп. № 424, 431, 429)	обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет
2	Помещения для самостоятельной работы (аудитории 3 корп. № 423)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)

Аннотация программы практики

Практика	Научно-исследовательская работа (производственная практика)
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 Программная инженерия
Профиль / программа / специализация	Программная инженерия
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1 УК-2 УК-4 УК-6 ОПК-1 ОПК-3 ПК-1 ПК-2
Цель прохождения практики	Целью практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» (НИР) является овладение умениями и навыками выполнения конкретных нетиповых заданий научно-исследовательского характера в ходе работы на предприятиях, и использование в практической деятельности новых знаний и умений в областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности.
Общая трудоемкость практики	288, 8 зет
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к программе практики _____

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета информационных
систем и технологий


«30» июля 2020 г. К.В. Святлов



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика: преддипломная практика
наименование и тип практики

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2020

Программа практики составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Программная инженерия

Составитель программы практики

Доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Воронина В.В.
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)

(подпись)

Ярушкина Н.Г.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«30» июня 2022 г.

(подпись)

Воронина В.В.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП
«30» июня 2022 г.

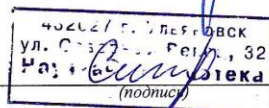
(подпись)

Ярушкина Н.Г.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«30» июня 2022 г.

(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)



1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная				
Семестр	8				А								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов													
Самостоятельная работа обучающихся, часов													
в том числе:													
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	216				216								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза													
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)	9, ЗаО				9, ЗаО								
Итого, часов	216				216								
Трудоемкость, з.е.	6				6								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики преддипломная практика (производственная практика) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики «Производственная практика: преддипломная практика» является овладение умениями и навыка отладки и тестирования программного обеспечения, разрабатываемого в рамках выпускной квалификационной работы, в области решения практических задач на предприятиях, и использование в практической деятельности новых знаний и умений в областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности.

Главной задачей практики является получение всего необходимого инструментария и информационной базы для успешной защиты ВКР, а также черновика рукописи.

Задачами практики являются:

- знакомство с основными подходами, применяемыми для решения задач формализации информационных и бизнес-процессов предприятий;
- изучение дополнительных разделов в области создания информационных систем, самостоятельного проектирования, разработки, отладки и поддержки эксплуатации программных систем;
- приобретение навыков квалифицированно решать профессиональные задачи, связанные с автоматизацией бизнес-процессов предприятий, а также с определением требуемых программных решений, приобретать новые навыки и знания с помощью современных информационных технологий, осваивать современные перспективные направления развития экономических

информационных систем, осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт.

- использование приемов и методов решения профессиональных задач в области разработки программных систем и предложением собственных технических решений, приемов составления документации и отчетов по результатам выполненной работы.

Кроме того, в результате прохождения «Производственная практика: преддипломная практика» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

4 ВИД, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная практика.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Форма проведения: дискретно, по периодам проведения практик (рассредоточенная).

Аннотация практики представлена в приложении А.

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

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики,
с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной практикой)
Профессиональные			
ПК-1	Готовность к анализу проблемной ситуации заинтересованных лиц	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	ПК-1.1 знать: основы научной теории, а также модели, алгоритмы, инструменты и методы, которые могут быть использованы для моделирования и исследования объектов профессиональной деятельности. ПК-1.2 уметь: строить схемы причинно-следственных связей и выбирать исходя из условий задачи модели, алгоритмы, инструменты и методы для моделирования и исследования объектов профессиональной деятельности. ПК-1.3 владеть навыками:

			<ul style="list-style-type: none"> • практической реализации моделей, алгоритмов, инструментов и методов для моделирования и исследования объектов профессиональной деятельности. • выявления существенных явлений проблемной ситуации • установки причинно-следственных связей между явлениями проблемной ситуации
ПК-2	Способность выполнять визуализацию данных	<p>ИД-1 ПК-2</p> <p>ИД-2 ПК-2</p> <p>ИД-3 ПК-2</p>	<p>ПК-2.1 знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методы представления статистической информации; • Технологии и инструменты визуализации данных; <p>ПК-2.2 уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять верстку текстов и презентаций • Работать с программами редактирования табличных данных <p>ПК-2.3 владеть навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> • Визуализации цифровых данных (дизайн графиков, составление презентаций и построение диаграмм) • Дизайна таблиц • Верстки таблиц,

			текстов и презентаций
ПК-3	Владение навыками проектирования программного обеспечения	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3	<p>ПК-3.1 знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения • Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения • Методы и средства проектирования программного обеспечения • Методы и средства проектирования баз данных • Методы и средства проектирования программных интерфейсов <p>ПК-3.2 уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения • Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных

			<p>интерфейсов</p> <p>ПК-3.3 владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения • Проектирования структур данных • Проектирования баз данных • Проектирования программных интерфейсов
ПК-4	<p>Владение навыками интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта</p>	<p>ИД-1 ПК-4</p> <p>ИД-2 ПК-4</p> <p>ИД-3 ПК-4</p>	<p>ПК-4.1 знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методы и средства разработки и сборки модулей и компонент программного обеспечения • Интерфейсы взаимодействия с внешней средой • Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы • Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур <p>ПК-4.2 уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять разработку программных модулей и компонент, а также процедуры их сборки в программный

			<p>продукт</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писать код программных модулей и процедур их интеграции • Использовать выбранную среду программирования для разработки программных модулей и процедур их интеграции • Применять методы и средства разработки и сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов <p>ПК-4.3 владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработки и документирования программных интерфейсов • Разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения для взаимодействия по сети • Разработки процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт
--	--	--	--

ПК-5	Владение навыками реализации миграции и преобразования данных	ИД-1 ПК-5 ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5	ПК-5.1 знать: Методы и средства миграции и преобразования данных ПК-5.2 уметь: Применять методы и средства разработки для реализации процедур миграции и преобразования данных ПК-5.3 владеть навыками: Разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных
ПК-6	Владение навыками проектирования интерфейса	ИД-1 ПК-6 ИД-2 ПК-6 ИД-3 ПК-6	ПК-6.1 знать: Основы верстки с использованием языков разметки ПК-6.2 уметь: Создавать интерактивные прототипы интерфейса ПК-6.3 владеть навыками: Проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса
ПК-7	Владение навыками тестирования программного обеспечения	ИД-1 ПК-7 ИД-2 ПК-7 ИД-3 ПК-7	ПК-7.1 знать: методы тестирования ПК-7.2 уметь: исполнять ручные тесты. ПК-7.3 владеть навыками демонстрации сценариев работы системы согласно программе и методике испытаний
ПК-8	Владение навыками разработки технического задания на систему	ИД-1 ПК-8 ИД-2 ПК-8 ИД-3 ПК-8	ПК-8.1 знать: стандарты оформления технических заданий ПК-8.2 уметь: декомпозировать функции на подфункции ПК-8.3 владеть навыками описания объекта, автоматизируемой системой, описания общих требований к системе, выделения

			подсистем системы
ПК-9	Владение навыками создания визуального стиля интерфейса	ИД-1 ПК-9 ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9	ПК-9.1 знать: <ul style="list-style-type: none"> Технологии и средства работы с растровой и векторной графикой ПК-9.2 уметь: <ul style="list-style-type: none"> Создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений ПК-9.3 владеть навыками Совмещения результатов работы нескольких графических технологий

6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к __ Части, формируемой участниками образовательных отношений __ блока Б 2 Практики.

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
<p>Раздел 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практик</p> <p>Раздел 2. Технология проведения работ на производстве</p> <p>Уточнение постановки задачи на выпускную квалификационную работу на основании задания на предприятии, включая цель, объект и методы исследования, бизнес-требования, требования пользователей, функциональные и нефункциональные требования.</p> <p>Построение модели проекта информационной системы, содержащую выбор и обоснование архитектуры программного обеспечения, включая варианты использования, состояния программы, схему базы данных, схему объектов и основных классов программы.</p> <p>Выбор инструментальных средств разработки и тестирования программного обеспечения.</p> <p>Составление плана тестирования программного обеспечения.</p> <p>Проведение тестирования в соответствии с планом, включая автоматизированные тесты.</p> <p>Оформление протокола тестирования: цель, объект, метод, результат, включая пошаговое исполнение.</p> <p>Раздел 3. Подготовка и защита отчета по практике.</p>

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики Производственная практика: преддипломная практика обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
1.	ПК-1	ИД-1 ПК-1	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 ПК-1	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 ПК-1	Собеседование по выполненным заданиям
2.	ПК-2	ИД-1 ПК-2	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 ПК-2	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 ПК-2	Собеседование по выполненным заданиям
3.	ПК-3	ИД-1 ПК-3	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 ПК-3	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 ПК-3	Собеседование по выполненным заданиям
4.	ПК-4	ИД-1 ПК-4	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 ПК-4	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 ПК-4	Собеседование по выполненным заданиям
5.	ПК-5	ИД-1 ПК-5	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 ПК-5	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 ПК-5	Собеседование по выполненным заданиям
6.	ПК-6	ИД-1 ПК-6	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 ПК-6	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 ПК-6	Собеседование по выполненным заданиям
7.	ПК-7	ИД-1 ПК-7	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 ПК-7	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 ПК-7	Собеседование по выполненным заданиям
8.	ПК-8	ИД-1 ПК-8	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 ПК-8	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 ПК-8	Собеседование по выполненным заданиям
9.	ПК-9	ИД-1 ПК-9	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 ПК-9	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 ПК-9	Собеседование по выполненным заданиям

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Литература:

Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Г.Н. Денищенко. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 279 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100539>. — Загл. с экрана.

Котляров, В.П. Основы тестирования программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Котляров. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 248 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100352>. — Загл. с экрана.

Ресурсы сети «Интернет»:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/>
2. Аналитическая информация <http://citforum.ru/>
3. Стандарты проектной документации <http://www.rugost.com/>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Специализированные лаборатории для проведения практических занятий по практике, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории 3 корп. № 424, 431, 429)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office; Браузер; Visual Studio
2	Помещения для самостоятельной работы (аудитории 3 корп. № 423)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office; Visual Studio
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Специализированные лаборатории для проведения практических занятий по практике, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории 3 корп. № 424, 431, 429)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет
2	Помещения для самостоятельной работы (аудитории 3 корп. № 423)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)

Аннотация программы практики

Практика	Преддипломная практика (производственная практика)
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 Программная инженерия
Профиль / программа / специализация	Программная инженерия
Практика нацелена на формирование компетенций	ПК-4; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-6; ПК-7
Цель прохождения практики	Целью практики «Производственная практика: преддипломная практика» является овладение умениями и навыками работы в области решения практических задач на предприятиях, и использование в практической деятельности новых знаний и умений в областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности.
Общая трудоемкость практики	288, 8 зет
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к программе практики _____

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета информационных
систем и технологий


«30»  2020 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
наименование и тип практики

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2020

Программа практики составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Программная инженерия

Составитель программы практики

Доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Воронина В.В.
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Ярушкіна Н.Г.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«30» июля 2027.


(подпись)

Воронина В.В.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП
«30» июля 2027.

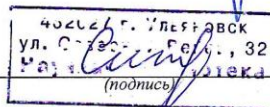

(подпись)

Ярушкіна Н.Г.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«30» июля 2027.


(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)



1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	8			А					
Семестр	8			А					
Контактная работа с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	18			18					
Самостоятельная работа обучающихся, часов									
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	261			261					
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)	9, ЗаО			9, ЗаО					
Итого, часов	288			288					
Трудоемкость, з.е.	8			8					

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики технологическая (проектно-технологическая) практика (производственная практика) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» является овладение умениями и навыками работы в области решения практических задач на предприятиях, и использование в практической деятельности новых знаний и умений в областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности.

Задачами практики являются:

- знакомство с основными подходами, применяемыми для решения задач формализации информационных и бизнес-процессов предприятий;
- изучение дополнительных разделов в области создания информационных систем, самостоятельного проектирования, разработки, отладки и поддержки эксплуатации программных систем;
- приобретение навыков квалифицированно решать профессиональные задачи, связанные с автоматизацией бизнес-процессов предприятий, а также с определением требуемых программных решений, приобретать новые навыки и знания с помощью современных информационных технологий, осваивать современные перспективные направления развития экономических информационных систем, осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт.
- использование приемов и методов решения профессиональных задач в области разработки программных систем и предложением собственных технических решений, приемов составления документации и отчетов по результатам выполненной работы.

4 ВИД, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Форма проведения: дискретно, по периодам проведения практик (рассредоточенная).

Аннотация практики представлена в приложении А.

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

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной практикой)
Универсальные			
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1	Знает принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач

<p>УК-5</p>	<p>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5</p>	<p>Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов</p> <p>Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p> <p>Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности</p>
<p>УК-7</p>	<p>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной</p>	<p>ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД-3 УК-7</p>	<p>Знает литературные особенности государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, специфику функционирования языковых средств в соответствии с требованиями научного</p>

			<p>стиля речи и академического письма</p> <p>Умеет общаться и ясно излагать собственное мнение, использовать методы и приемы делового общения на иностранном языке, а также анализировать, обобщать, формулировать выводы и представлять результаты научно-исследовательской работы</p> <p>Имеет практический опыт перевода, составления профессиональных текстов и говорения на государственном и иностранном языках в соответствии с нормативными, коммуникативными и этическими аспектами устной и письменной речи современного русского литературного языка и методами академического изложения</p>
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>ИД-1 УК-8</p> <p>ИД-2 УК-8</p> <p>ИД-3 УК-8</p>	<p>Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни</p> <p>Умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения</p> <p>Имеет практический опыт управления</p>

			собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Общепрофессиональные			
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ИД-3 ОПК-2	ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4	ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления

			<p>технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: составлением технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>
ОПК-5.	<p>Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ИД-1 ОПК-5</p> <p>ИД-2 ОПК-5</p> <p>ИД-3 ОПК-5</p>	<p>ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p>ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-5.3. Владеть: навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
ОПК-6	<p>Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;</p>	<p>ИД-1 ОПК-6</p> <p>ИД-2 ОПК-6</p> <p>ИД-3 ОПК-6</p>	<p>ОПК-6.1. Знать: основные правила разработки алгоритмов для решения задач.</p> <p>ОПК-6.2. Уметь: применять навыки разработки алгоритмов при проектировании, конструировании и тестировании программ.</p> <p>ОПК-6.3. Владеть: навыками разработки алгоритмов и</p>

			их реализации на различных языках программирования.
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;	ИД-1 ОПК-7 ИД-2 ОПК-7 ИД-3 ОПК-7	ОПК-7.1. Знать: концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой. ОПК-7.2. Уметь: применять концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой. ОПК-7.3. Владеть: навыками разработки алгоритмов и программ основанных на концепциях, принципах, теориях и фактах, связанных с информатикой.
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-3 ОПК-8	ОПК-8.1. Знать: основы информационного поиска в сфере профессиональной информации, с применением баз данных и информационных, компьютерных и сетевых технологий ОПК-8.2. Уметь: анализировать и обрабатывать информацию в сфере профессиональной деятельности, с применением баз данных и информационных, компьютерных и сетевых технологий ОПК-8.3. Владеть: навыками анализировать, структурировать информацию и данные, представляя итог в требуемом формате с применением баз данных и информационных, компьютерных и сетевых технологий.

Профессиональные			
ПК-3	Владение навыками проектирования программного обеспечения	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3	<p>ПК-3.1 знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения • Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения • Методы и средства проектирования программного обеспечения • Методы и средства проектирования баз данных • Методы и средства проектирования программных интерфейсов <p>ПК-3.2 уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения • Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов <p>ПК-3.3 владеть</p>

			<p>навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения • Проектирования структур данных • Проектирования баз данных • Проектирования программных интерфейсов
ПК-4	<p>Владение навыками интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта</p>	<p>ИД-1 ПК-4</p> <p>ИД-2 ПК-4</p> <p>ИД-3 ПК-4</p>	<p>ПК-4.1 знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методы и средства разработки и сборки модулей и компонент программного обеспечения • Интерфейсы взаимодействия с внешней средой • Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы • Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур • Особенности построения сетей • Особенности телекоммуникаций <p>ПК-4.2 уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять разработку программных модулей и компонент, а

			<p>также процедуры их сборки в программный продукт</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писать код программных модулей и процедур их интеграции • Использовать выбранную среду программирования для разработки программных модулей и процедур их интеграции • Применять методы и средства разработки и сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов <p>ПК-4.3 владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработки и документирования программных интерфейсов • Разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения для взаимодействия по сети • Разработки процедур сборки программных модулей и
--	--	--	--

			компонент в программный продукт
ПК-5	Владение навыками реализации миграции и преобразования данных	ИД-1 ПК-5 ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5	ПК-5.1 знать: Методы и средства миграции и преобразования данных ПК-5.2 уметь: Применять методы и средства разработки для реализации процедур миграции и преобразования данных ПК-5.3 владеть навыками: Разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных

6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к __обязательной части__ блока Б 2 Практики.
(Обязательной части; Части, формируемой участниками образовательных отношений)

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики	
1	Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики
2	Технология проведения первичных работ на производстве Получение и обработка информации по предметным областям на предприятии. Анализ полученной информации, формирование технического задания на разработку программного обеспечения. Проведение работ по подготовке и анализу этапов разработки программного обеспечения. Методы и средства разработки программного обеспечения. Контроль работы. Проверка эффективности решения.
3	Подготовка и защита отчета по практике.

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

**9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ПРАКТИКЕ**

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
1.	УК-3;	ИД-1 ук-3	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 ук-3	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 ук-3	Собеседование по выполненным заданиям
2.	УК-5;	ИД-1 ук-5	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 ук-5	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 ук-5	Собеседование по выполненным заданиям
3.	УК-7;	ИД-1 ук-7	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 ук-7	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 ук-7	Собеседование по выполненным заданиям
4.	УК-8;	ИД-1 ук-8	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 ук-8	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 ук-8	Собеседование по выполненным заданиям
5.	ОПК-2;	ИД-1 опк-2	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 опк-2	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 опк-2	Собеседование по выполненным заданиям
6.	ОПК-4;	ИД-1 опк-4	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 опк-4	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 опк-4	Собеседование по выполненным заданиям
7.	ОПК-5	ИД-1 опк-5	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 опк-5	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 опк-5	Собеседование по выполненным заданиям
8.	ОПК-6;	ИД-1 опк-6	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 опк-6	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 опк-6	Собеседование по выполненным заданиям
9.	ОПК-7	ИД-1 опк-7	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 опк-7	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 опк-7	Собеседование по выполненным заданиям
10.	ОПК-8	ИД-1 опк-8	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 опк-8	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 опк-8	Собеседование по выполненным заданиям
11.	ПК-3	ИД-1 ПК-3	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 ПК-3	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 ПК-3	Собеседование по выполненным заданиям
12.	ПК-4	ИД-1 ПК-4	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 ПК-4	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 ПК-4	Собеседование по выполненным заданиям
13.	ПК-5	ИД-1 ПК-5	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-2 ПК-5	Собеседование по выполненным заданиям
		ИД-3 ПК-5	Собеседование по выполненным заданиям

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Литература:

Петрухин, В.А. Методы и средства инженерии программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Петрухин, Е.М. Лаврищева. — Электрон. дан. — Москва: 2016. — 467 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100645>. — Загл. с экрана.

Назаров, С.В. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Назаров, С.Н. Белоусова, И.А. Бессонова, Р.С. Гиляревский. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 650 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100705> . — Загл. с экрана.

Учебно-методическое обеспечение:

Корунова Н.В. Производственная практика на предприятии [Электронный ресурс]: методические указания для направлений «Прикладная информатика» и «Программная инженерия»/ Н.В. Корунова. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – Режим авторизованного доступа:http://virtual.ulstu.ru:80/extranet/contacts/personal/user/167/files/lib/Практика/Практика_мет.указания.pdf

Ресурсы сети «Интернет»:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/>
2. Аналитическая информация <http://citforum.ru/>
3. Стандарты проектной документации <http://www.rugost.com/>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Специализированные лаборатории для проведения практических занятий по практике, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории 3 корп. № 424, 431, 429)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office; Браузер; Visual Studio
2	Помещения для самостоятельной работы (аудитории 3 корп. № 423)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office; Visual Studio
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Специализированные лаборатории для проведения практических занятий по практике,	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для

	групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории 3 корп. № 424, 431, 429)	преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет
2	Помещения для самостоятельной работы (аудитории 3 корп. № 423)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)

Аннотация программы практики

Практика	Технологическая (проектно-технологическая) практика (производственная практика)
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 Программная инженерия
Профиль / программа / специализация	Программная инженерия
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-3; УК-5; УК-7; УК-8; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-5; ПК-4
Цель прохождения практики	Целью практики «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» является овладение умениями и навыками работы в области решения практических задач на предприятиях, и использование в практической деятельности новых знаний и умений в областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности.
Общая трудоемкость практики	288, 8 зет
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к программе практики _____

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета информационных
систем и технологий

Иванов
«20» июля 2020



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика: ознакомительная практика
наименование и тип практики

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2020

Программа практики составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

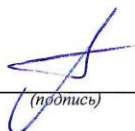
09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Программная инженерия

Составитель программы практики

Доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Воронина В.В.
(Фамилия И. О.)

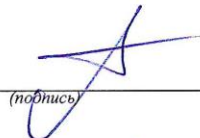
Программа практики рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Ярушкіна Н.Г.
(Фамилия И. О.)

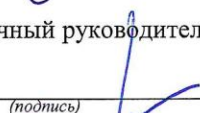
СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«30» июня 2021г.


(подпись)

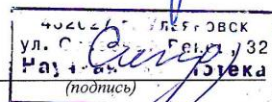
Воронина В.В.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП
«30» июня 2021г.


(подпись)

Ярушкіна Н.Г.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«30» июня 2021г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	2			4					
Семестр									
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов									
Самостоятельная работа обучающихся, часов									
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	99			99					
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)	9, ЗаО			9, ЗаО					
Итого, часов	108			108					
Трудоемкость, з.е.	3			3					

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики ознакомительная практика (учебная практика) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики ознакомительная практика (учебная практика) является расширение спектра доступных студентам профессиональных инструментов, в частности языков программирования, через знакомство с объектно-ориентированным языком C#.

Задачами практики ___ ознакомительная практика (учебная практика) являются:

- знакомство с основными алгоритмами и структурами данных C#, аналогичными структурам данных, рассмотренных на других языках в курсе «Основы программирования»;
- приобретение первичных умений работы с языком C#, основанных на знаниях, полученных в период предшествующего обучения;
- навыки и умения по использованию инструментов, применяемых в разработке программного обеспечения на C#;
- закрепление навыков, для последующего успешного изучения специальных дисциплин.

4 ВИД, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: _учебная_____

Тип практики: _ознакомительная_____

Способ проведения (при наличии): _стационарная и выездная

Форма проведения: концентрированная, дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для прохождения каждого вида (совокупности видов) практики).

Аннотация практики представлена в приложении А.

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

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики,
с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
Общепрофессиональные			
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;	ИД-1 ОПК-6	ОПК-6.1. Знать: основные правила разработки алгоритмов для решения задач.
		ИД-2 ОПК-6	ОПК-6.2. Уметь: применять навыки разработки алгоритмов при проектировании, конструировании и тестировании программ.
		ИД-3 ОПК-6	ОПК-6.3. Владеть: навыками разработки алгоритмов и их реализации на различных языках программирования.

6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к __обязательной части__ блока Б 2 Практики.
(Обязательной части; Части, формируемой участниками образовательных отношений)

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
Раздел 1. Элементарные структуры данных языка C# и алгоритмы их обработки
1.1 Основы работы с интерфейсом Visual Studio. Ввод-вывод данных. Базовые операторы.
1.2 Числовые переменные. Найти все делители числа, определить, простое число или нет, совершенное или нет. Сколько нулей используется в записи данного числа. Расчет факториала числа (факториал – произведение чисел от 1 до этого числа).
1.3 Строки. Найти все гласные в строке, инвертировать регистр всех согласных, посчитать количество букв а, заменить кириллицу латиницей.
Раздел 2. Более сложные структуры данных языка C# и алгоритмы их обработки
2.1. Одномерные массивы. Найти максимум, минимум, количество четных, количество нечетных, количество нулей, количество единиц. Поменять местами первый и третий элементы, минимум и максимум, первый четный и последний нечетный. Вставить минимум после нулевого элемента, после отрицательного и т.д. Удалить все четные элементы, все нечетные, ноль и единицу.
2.2. Двумерные массивы. Поменять местами первый и третий столбец, строки, содержащие минимум и максимум, первый четный и последний нечетный элементы на главной диагонали. Вставить 0 в строки после каждого нечетного, вставить строку во вторую позицию. Отсортировать половину массива, только

четные элементы, только нечетные элементы и т.д.

- 2.3. Файлы. Записать в файл результат решения задачи, выданной преподавателем (задача по прошлым темам). Уметь считывать элементы массива или строки текста для обработки из файла.

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики ознакомительная практика (учебная практика) обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
1.	ОПК-6	ИД-1 опк-6	Практические задания, письменный отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 опк-6	Практические задания, письменный отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 опк-6	Практические задания, письменный отчет, зачет с оценкой

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Литература:

1. Воронина, Валерия Вадимовна. Технологии автоматизации бизнес-процессов предприятий [Текст]: учебное пособие / Воронина В. В.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т. - Ульяновск: УлГТУ, 2013. - 204 с. - Доступен также в Интернете: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/45.pdf>

2. Калентьев, А.А. Новые технологии в программировании [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Калентьев. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2014. — 176 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110361>. — Загл. с экрана.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Типовые алгоритмы и их реализация на языке C# : методические указания для проведения учебной практики для студентов направления 2307909 «Прикладная информатика»/ В. В. Воронина. – Ульяновск : УлГТУ, 2013. – 34 - Доступен также в Интернете: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Voronina.pdf>

Ресурсы сети «Интернет»:

1. Материалы библиотеки msdn. URL www.msdn.microsoft.com.

2. Материалы свободной энциклопедии «Википедия». – <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
Материалы ресурса Хабрахабр <http://habrahabr.ru/post/174735/>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
-------	---	--

1	Специализированные лаборатории для проведения практических занятий по практике, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории 3 корп. № 424, 431, 429)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office; Браузер; Visual Studio
2	Помещения для самостоятельной работы (аудитории 3 корп. № 423)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office; Visual Studio
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Специализированные лаборатории для проведения практических занятий по практике, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории 3 корп. № 424, 431, 429)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет
2	Помещения для самостоятельной работы (аудитории 3 корп. № 423)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)

Аннотация программы практики

Практика	Ознакомительная практика (учебная практика)
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 Программная инженерия
Профиль / программа / специализация	Программная инженерия
Практика нацелена на формирование компетенций	ОПК-6
Цель прохождения практики	Целью практики «Учебная практика: ознакомительная практика» является расширение спектра доступных студентам профессиональных инструментов, в частности языков программирования, через знакомство с объектно-ориентированным языком C#.
Общая трудоемкость практики	108, 3 зет
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к программе практики _____

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.