

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУВПО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Информатика»		

УТВЕРЖДЕНО
 Решением Ученого совета инженерно-физического факультета высоких технологий)
 от « 16 » июня 2020 г. Протокол № 11
 Председатель _____ А.Ш.Хусаинов
 (подпись)
 « 17 » июня 2020г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Информатика
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра:	Теоретической физики
Курс	1

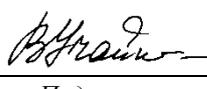
Направление(специальность) **21.03.01 «Нефтегазовое дело»(бакалавриат)**
код направления, полное наименование)

Направленность (профиль специализации): **Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: **« 01 » сентября 2020 г.**

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 30.08.20 21 г.
 Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 20 г.
 Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 20 г.
 Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 20 г.
 Сведения о разработчиках:

ФИО	Аббревиатура кафедры	Ученая степень, звание
Самойлов Вадим Владимирович	ТФ	к.ф.-м.н., доцент

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой, реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедры
 / <u>Учайкин В.В.</u> / Подпись / ФИО « 15 » июня 2020 г.	 / <u>А.И.Кузнецов</u> / (ФИО) / (Подпись) « 15 » июня 2020 г.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУВПО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Информатика»		

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/выпуск ающей кафедрой	Подпись	Дата
1.	<p>в п.п.4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы Рабочая программа дисциплины после таблицы добавлено об использовании :</p> <p><i>«*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения»</i></p>	Кузнецов А.И.		01.09.2020
2.	<p>в п. 13. Специальные условия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Рабочая программа дисциплины добавлен абзац:</p> <p><i>«В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей».</i></p>	Кузнецов А.И.		01.09.2020

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУВПО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Информатика»		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью освоения дисциплины изучение языков программирования различного уровня и современных тенденций в области разработки языков программирования.

Задачи освоения дисциплины: изучение студентами основных этапов разработки программ и методов автоматизации программирования, эффективное применение информационных образовательных ресурсов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части Блока 1 дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), устанавливаемой вузом. Основными требованиями к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения являются знания современных тенденций в области разработки и использования языков программирования в нефтегазовом деле.. Данная дисциплина читается на 12-м курсе во 2-м семестре и базируется на следующих предшествующих дисциплинах: История нефтегазовой отрасли, Геология, Экология, Химия. Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих дисциплин: Управление продуктивностью скважин, Насосы и компрессоры, Разработка нефтяных месторождений, Нефтепромысловая геология, Скважинная добыча нефти, Оборудование для добычи нефти, Обслуживание и ремонт скважин, Осложненные условия разработки и эксплуатации нефтяных месторождений, автоматизированные системы обслуживания объектов добычи нефти, а также при выполнении и защите выпускной квалификационной работы".

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-5 Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности языков программирования различного уровня; - современные тенденции в области разработки языков программирования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы технологии программирования; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУВПО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Информатика»		

средств;;	
-----------	--

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 3 ЗЕТ

4.2. по видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u>)			
	Всего по плану	В том числе по семестрам		
		1	2	3
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	32		32	
Аудиторные занятия:	32		32	
лекции	16		16	
Семинары и практические занятия	-		-	
Лабораторные работы, практикумы	16		16	
Самостоятельная работа	40		40	
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контрольная работа, коллоквиум, реферат и др.(не менее 2 видов)	устный опрос, проверка решения задач, контрольная работа		устный опрос, проверка решения задач, контрольная работа	
Курсовая работа				
Виды промежуточного контроля (экзамен, зачет)	зачет		зачет	
Всего часов по дисциплине	72		72	

4.3.Содержание дисциплины (модуля). Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения – очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторная работа			
Раздел 1. Операционные системы							

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУВПО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Информатика»		

1. Операционные системы. . Базовое программное обеспечение	8	2	2			4	устный опрос, проверка решения задач
Раздел 2 Программирование							
2. Основные понятия информатики и программирования. Современные методы программирования	8	2	2			4	устный опрос, проверка решения задач
3. Базы данных. СУБД. Создание табличной БД	7	2	1			4	устный опрос, проверка решения задач
4. Просмотр и редактирование записей в БД	7	2	1			4	устный опрос, проверка решения задач
5. Поиск записей в БД с помощью фильтров и запросов.	9	1	2			6	устный опрос, проверка решения задач
6. Сортировка записей в БД. Печать данных с помощью отчетов	9	1	2			6	устный опрос, проверка решения задач
Раздел 3 Компьютер в лаборатории							
7. Текстовые редакторы	8	2	2			4	
8. Обработка данных	8	2	2			4	
9. Защита информации и сведений	8	2	2			4	
ИТОГО	72	16	16			40	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Операционные системы.

Тема 1. Операционные системы.

Типовые операционные системы. Базовое программное обеспечение и технологии программирования. Файлы и файловая система. Операционные оболочки. Пользовательский интерфейс, основные команды. Системные утилиты. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Архитектура сетей. Internet. Электронная почта и электронные конференции. World Wide Web.

Раздел 2. Программирование

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУВПО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Информатика»		

Тема 2. Основные понятия информатики и программирования. Современные методы программирования.

Тема 3. Базы данных. СУБД. Создание табличной БД

Тема 4 . Просмотр и редактирование записей в БД.

Тема 5. Поиск записей в БД с помощью фильтров и запросов.

Тема 6. Сортировка записей в БД. Печать данных с помощью отчетов.

Раздел 3. Компьютер в лаборатории.

Тема 7. Текстовые редакторы. Элементы издательских систем. Подготовка научной статьи к печати. Word, PageMaker, LATEX.

Тема 8. Обработка данных. Электронные таблицы. Базы данных. Банки данных и информационные системы Системы управления базами данных (СУБД). Языки программирования СУБД.

Тема 9. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Учебным планом не предусмотрены.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

1. Линейные алгоритмы. Графики.
2. Условные операторы.
3. Условные операторы множественного выбора.
4. Условные операторы.
5. Циклы for.
6. m-функции
7. Циклы while.
8. Одномерные массивы
9. Минимумы и максимумы
10. Двумерные массивы
11. Двумерные массивы
12. Создание табличной БД
13. Просмотр и редактирование записей в БД.
14. Поиск записей в БД с помощью фильтров и запросов
15. Сортировка записей в БД. Печать данных с помощью отчетов

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Курсовые, контрольные работы, рефераты не предусмотрены учебным планом.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ)

1. Языки высокого уровня.
2. Основные понятия информатики и программирования.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУВПО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Информатика»		

3. Современные методы программирования.
4. Базы данных. СУБД.
5. Создание табличной БД
6. Просмотр и редактирование записей в БД.
7. Поиск записей в БД с помощью фильтров и запросов.
8. Сортировка записей в БД.
9. Печать данных с помощью отчетов.
10. Основные матричные операции. Создание матриц специального вида.
11. Матричные вычисления, Доступ к элементам матрицы
12. Функции ввода и вывода. Математические функции. Присвоение матрице математического выражения
13. Условная операция. Условный оператор: структура оператора, полная и неполная формы, использование сложных условий. Пример.
14. Алгоритмическая конструкция выбора: понятие, блок-схема. Оператор выбора, структура оператора. Пример.
15. Циклические алгоритмы: понятие, виды (перечислить). Алгоритмическая конструкция цикла с предусловием. Оператор цикла for: структура оператора, пример использования.
16. Циклические алгоритмы: понятие, виды (перечислить)..
17. Циклические алгоритмы: понятие, виды (перечислить). 18. Алгоритмическая конструкция цикла с постусловием.
19. Оператор цикла с постусловием: структура оператора, допустимые и недопустимые условия, пример использования.
20. Типовые циклические алгоритмы: максимум/минимум, факториал
21. Типовые циклические алгоритмы: сумма/произведение, количество.
22. Линейный массив: понятие массива, объявление, инициализация массива, индексация элементов. Формирование и вывод массива.
23. Типовые алгоритмы для работы с линейными массивами (максимум/минимум, сумма/произведение).
24. Двумерный массив. Объявление, инициализация двумерного массива, индексация элементов. Формирование и вывод двумерного массива.
25. Компьютерная анимация.
26. Текстовые редакторы.
27. Элементы издательских систем. Подготовка научной статьи к печати.
28. Электронные таблицы.
29. Базы данных.
30. Методы защиты информации
31. Операционные системы.
32. Типовые операционные системы.
33. Файлы и файловая система.
34. Операционные оболочки.
35. Пользовательский интерфейс, основные команды.
36. Системные утилиты.
37. Локальные и глобальные сети.
38. Архитектура сетей. Internet.
39. Электронная почта и электронные конференции.
40. Понятие информации,
41. Процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУВПО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Информатика»		

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения _____ очная _____

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
1. Операционные системы. Базовое программное обеспечение	Проработка учебного материала, выполнение лабораторных работ, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка отчета по лабораторной работе
2. Основные понятия информатики и программирования. Современные методы программирования	Проработка учебного материала, выполнение лабораторных работ, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка отчета по лабораторной работе
3. Базы данных. СУБД. Создание табличной БД	Проработка учебного материала, выполнение лабораторных работ, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка отчета по лабораторной работе
4. Просмотр и редактирование записей в БД.	Проработка учебного материала, выполнение лабораторных работ, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка отчета по лабораторной работе
5. Поиск записей в БД с помощью фильтров и запросов.	Проработка учебного материала, выполнение лабораторных работ, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка отчета по лабораторной работе
6. Сортировка записей в БД. Печать данных с помощью отчетов	Проработка учебного материала, выполнение лабораторных работ, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка отчета по лабораторной работе
7. Текстовые редакторы	Проработка учебного материала, выполнение лабораторных работ, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка отчета по лабораторной работе
8. Обработка данных	Проработка учебного материала, выполнение лабораторных работ, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка отчета по лабораторной работе

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУВПО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Информатика»		

9. Защита информации и сведений	Проработка учебного материала, выполнение лабораторных работ, подготовка к сдаче зачета	4	устный опрос, проверка отчета по лабораторной работе. Зачет
---------------------------------	---	---	---

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

Основная

1. Каймин В.А. Информатика: учебник для вузов. - М.: ИНФРА - М, 2010.
2. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник. - М.: Юрайт, 2011.
3. Чернецова Е. А. Лабораторный практикум "Введение в MATLAB. Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013.

дополнительная :

1. Поршнев С.В. MATLAB 7. Основы работы и программирования. - М.: Бином-Пресс, 2008.
2. Львовский С.М. Набор и верстка в системе LATEX, М.: МЦНМО, 2003
3. . Кожемякина Е.В., MatLab для начинающих, методические указания, 2015.
<http://www.ulsu.ru/images/stories/schulezhkovv/matlab.pdf>

учебно-методическая :

Согласовано:

И.И. Дибель / *отдела общедоступной библиотеки*
Должность сотрудника научной библиотеки

Чашелва А.Ф.
ФИО

27/11
подпись

1
дата

б) программное обеспечение

Программное обеспечение не предусмотрено учебным планом.

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. **IPRbooks** : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2020]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. **ЮРАЙТ** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2020]. - URL: <https://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. **Консультант студента** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2020]. – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-128.html. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. **Лань** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2020]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУВПО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Информатика»		

пользователей. – Текст : электронный.

1.5. **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2020]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.6. **Clinical Collection** : коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=e3ddfb99-a1a7-46dd-a6eb-2185f3e0876a%40sessionmgr4008>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2020].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. **База данных периодических изданий** : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2020]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. **eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2020]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. **«Grebennikon»** : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2020]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. **Национальная электронная библиотека** : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2020]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. **SMART Imagebase** // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

6.2. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. **Электронная библиотека УлГУ** : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

7.2. **Образовательный портал УлГУ**. – URL: <http://edu.ulsu.ru>. – Режим доступа : для зарегистр. пользователей. – Текст : электронный.

Согласовано:

зам. нач. УИТиТ *Ключкова АВ* | *[Подпись]* | _____
 Должность сотрудника УИТиТ ФИО подпись дата

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУВПО Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине «Информатика»		

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе.

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Разработчик



подпись

доцент

должность

Самойлов В..В.

ФИО

