


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

УТВЕРЖДЕНО
 решением Ученого совета факультета математики,
 информационных и авиационных технологий
 от «21» июня 2020 г., протокол № 5/20
 Председатель  М.А. Волков
 «21» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Технология программирования
Факультет	Математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Информационные технологии
Курс	2

Направление (специальность): 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Разработка информационных систем

Форма обучения: очная

заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2020 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.

Программа актуализирована на заседании кафедры, протокол № от « » 20 г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Шабалин Александр Станиславович	Информационных технологий	Доцент, к.ф.-м.н.

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой, реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедрой
 / Волков М.А. / Подпись ФИО «21» июня 2020 г.	 / Смагин А.А. / Подпись ФИО «21» июня 2020 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина "Технология программирования" предназначена для обучения студентов основным методам программирования на начальном этапе и непосредственно связана с курсом «Информатика и программирование».

Предметом изучения являются язык высокого уровня и методы программирования, а также общие свойства языков программирования, методы анализа и грамотной разработки типовых программ небольшого объема, различные подходы к программированию, парадигмы программирования.

Целью курса «Технология программирования» является изучение принципов базового программирования на языке C++, овладение навыками правильного программирования, получение студентам фундаментальных и практических знаний по теории программирования, методам программирования и трансляции программ в инструментальной среде Borland C++ и Visual Studio C++.

Задачи курса заключаются в выработке у студентов навыков использования языков программирования для создания систем обработки данных, обоснованного выбора методов и средств программирования, понимания механизмов трансляции программ.

Целью преподавания дисциплины является: изучение студентами методов и средств, а также основ программирования в развитой инструментальной среде и подготовка к их активному использованию при решении задач выбранной специальности.


2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технология программирования» (Б1.О.09) является базовой дисциплиной и входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Данная дисциплина базируется на входных знаниях, умениях, навыках и компетенциях студента, полученных им при изучении предшествующих учебных дисциплин, указанных в Приложении к данной рабочей программе: Философия, Физика, Математический анализ, Алгебра и геометрия, Теория вероятностей и математическая статистика, Дискретная математика и математическая логика, Информатика и программирование

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих дисциплин: Базы данных, Теория информации, Теория систем и системный анализ, Основы информационных систем, Архитектура информационных систем, Введение в специальность, Интеллектуальные системы и технологии, Экспертные системы, Технологии обработки информации, Web-программирование, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, Программирование на языке Python, Параллельное программирование, Мировые информационные ресурсы и сети, Мультимедиа технологии, Криптография, Основы теории связи, IP-телефония в компьютерных сетях, Проектная деятельность, Ознакомительная практика, Научно-исследовательская работа, Технологическая (проектно-технологическая) практика, Преддипломная практика, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Информатизация общества, Цифровая обработка сигналов

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы соответствующей тематики.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины, в соответствии с целями основной профессиональной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;</p> <p>ПК-5 Способен проводить техническое проектирование информационных систем и технологий;</p> <p>ПК-6 Способен проводить рабочее проектирование информационных систем и технологий;</p> <p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Знать: основы алгоритмизации, свойства алгоритмов, основные элементы информационных технологий, начальные основы языков программирования, простые алгоритмы обработки данных.</p> <p>Уметь: реализовывать алгоритмы решения небольших прикладных задач, правильно формулировать алгоритм для решения заданной задачи, составлять простые программы с использованием библиотек и функций, находить необходимую информацию в сети Интернет.</p> <p>Владеть: основами информатики и дискретной математики, теории графов, иметь опыт создания прикладных программ на языке программирования высокого уровня C++, профессиональной терминологией в области программирования.</p>


4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 6 зачетных единиц

4.2 По видам учебной работы (в часах):

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	54	54/54
Аудиторные занятия:	54	54/54
Лекции	36	36/36

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		


практические и семинарские занятия	-	-
лабораторные работы (лабораторный практикум)	18	18/18
Самостоятельная работа	54	54
Текущий контроль (количество и вид: конт. работа, коллоквиум, реферат)	Лабораторная работа, устный опрос	Лабораторная работа, контрольная работа
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен 36	Экзамен 36
Всего часов по дисциплине	144	144

**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*

Форма обучения: заочная


Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	18	18/18
Аудиторные занятия:	18	18/18
Лекции	8	8/8
практические и семинарские занятия	6	6/6
лабораторные работы (лабораторный практикум)	4	4/4
Самостоятельная работа	117	117
Текущий контроль (количество и вид: конт. работа, коллоквиум, реферат)	Лабораторная работа, устный опрос	Лабораторная работа, контрольная работа
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен 36	Экзамен 36
Всего часов по дисциплине	144	144

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


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

Форма обучения: очная

№ п/п	Название тем и разделов	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
			Аудиторные занятия			в т.ч. занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические или семинарские занятия	Лабораторные занятия			
1	Информатика в со-временном общественном развитии.	5	1		1		3	Лабораторная работа, устный опрос
2	Системы счисления. Двоичная арифметика.	5	1		1		3	Лабораторная работа, устный опрос
3	Элементы информационной метрики.	6	2		1		3	Лабораторная работа, устный опрос
4	Основы вычислительной техники.	6	2		1		3	Лабораторная работа, устный опрос
5	Алгоритмы и их свойства. Метаязык Бэкуса-Наура.	6	2		1		3	Лабораторная работа, устный опрос
6	Язык программирования высокого уровня C++.	6	2		1		3	Лабораторная работа, устный опрос
7	Операторы языка программирования.	6	2		1		3	Лабораторная работа, устный опрос
8	Процедуры и	6	2		1		3	Лабораторная работа, устный опрос


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

	функции.							ная работа, устный опрос
9	Сложные структуры данных - массивы. Алгоритмы сортировок.	6	2		1		3	Лабораторная работа, устный опрос
10	Структуры данных – строки и записи.	6	2		1		3	Лабораторная работа, устный опрос
11	Файлы файловые системы.	9	2		2		5	Лабораторная работа, устный опрос
12	Структурное программирование.	9	2		2		5	Лабораторная работа, устный опрос
13	Объектно-ориентированное программирование.	11	4		2		5	Лабораторная работа, устный опрос
14	Модульное программирование.	10	4		1		5	Лабораторная работа, устный опрос
15	Модели разработки программных продуктов.	7	2		1		4	Лабораторная работа, устный опрос
	Экзамен	36						
ИТОГО:		144	36	-	18		54	


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

Форма обучения: заочная

№ п/п	Название тем и разделов	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
			Аудиторные занятия			в т.ч. занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические или семинарские занятия	Лабораторные занятия			
1	Информатика в современном общественном развитии.	9	0.5	0.5			10	Лабораторная работа, устный опрос
2	Системы счисления. Двоичная арифметика.	9	0.5	0.5			10	Лабораторная работа, устный опрос
3	Элементы информационной метрики.	6	0.5	0.5			10	Лабораторная работа, устный опрос
4	Основы вычислительной техники.	6	0.5	0.5			10	Лабораторная работа, устный опрос
5	Алгоритмы и их свойства. Метаязык Бэкуса-Наура.	9	0.5	0.5			10	Лабораторная работа, устный опрос
6	Язык программирования высокого уровня C++.	9	0.5	0.5			7	Лабораторная работа, устный опрос
7	Операторы языка программирования.	6	0.5	0.5			7	Лабораторная работа, устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

								опрос
8	Процедуры и функции.	6	0.5				7	Лабораторная работа, устный опрос
9	Сложные структуры данных - массивы. Алгоритмы сортировок.	10	0.5	0.5			7	Лабораторная работа, устный опрос
10	Структуры данных – строки и записи.	10	0.5	0.5			7	Лабораторная работа, устный опрос
11	Файлы файловые системы.	10	0.5	0.5			6	Лабораторная работа, устный опрос
12	Структурное программирование.	6	0.5		0.5		6	Лабораторная работа, устный опрос
13	Объектно-ориентированное программирование.	6	0.5		0.5		6	Лабораторная работа, устный опрос
14	Модульное программирование.	10	0.5		0.5		6	Лабораторная работа, устный опрос
15	Модели разработки программных продуктов.	10	1		0.5		8	Лабораторная работа, устный опрос
	Экзамен	36						
ИТОГО:		144	8	6	4		117	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

5. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. ЭЛЕМЕНТЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 1.1. Передача и распространение знаний в истории человечества. Информационный кризис и меры его преодоления. Роль компьютерных технологий в развитии производственных отношений.

Тема 1.2. Системы счисления. Двоичная система счисления. Арифметические и логические операции в двоичной системе счисления. Восьмеричная и 16-тиричная система счисления. Перевод чисел из одной системы в другую.

Тема 1.3. Элементы информационной метрики. Понятие информации. Методы измерения количества информации. Структурные меры информации. Комбинаторные меры информации, статистические меры информации.

Тема 1.4. Основы вычислительной техники. Кодирование числовой и символьной информации. Архитектура компьютера. Файловые системы. Операционные системы. Инструментальные системы.

Раздел 2. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.

Тема 2.1. Алгоритмы и их свойства. Способы описания алгоритмов. Метаязык Бекуса-Наура. Синтаксические диаграммы Н. Вирта.

Тема 2.2. Язык программирования высокого уровня C++. Основные принципы языка. Структура программы. Стандартные типы данных. Указатели.

Тема 2.3. Операторы языка программирования. Принципы структурного программирования. Механизмы циклического процесса. Функции ввода-вывода. Текстовый режим.

Тема 2.4. Механизмы декомпозиции алгоритмов. Процедуры и функции. Параметры процедур и функций. Перегрузка функций. Рекурсия и рекурсивные алгоритмы. Библиотеки. Модули.

Раздел 3. СЛОЖНЫЕ СТРУКТУРЫ ДАННЫХ.

Тема 3.1. Структуры данных - последовательности. Обработка данных в последовательности. Структура данных - одномерный и многомерный числовой массив. Особенности обработки массивов. Алгоритмы сортировок в числовых массивах.


Тема 3.2. Структура данных - строки. Обработка строк. Структура данных - запись. Использование записи при реализации баз данных.

Тема 3.3. Файлы и файловая система. Текстовые файлы. Бинарные файлы. Файловые операции. Преобразование файлов.

Раздел 4. МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.

Тема 4.1. Структурное программирование.

Тема 4.2. Объектно-ориентированное программирование.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

Тема 4.3. Модульное программирование.

Тема 4.4. Элементы технологии программирования.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

На практических занятиях студенты изучают математические методы кодирования информации. Для изучения выдаются темы практических заданий, в которых представляются методы, средства, алгоритмы и правила. Основные темы практических занятий:

1. Представление информации в ЭВМ. Системы счисления.
2. Информационная метрика.
3. Алгоритмы. Способы описания алгоритмов.
4. Алгоритмы типовых задач: линейные, ветвящиеся, циклические, рекурсивные.
5. Основные этапы реализации программ на компьютере.
6. Структуры данных и алгоритмы, основанные на данных структурах.
7. Линейные программы.
8. Программы с ветвлением.
9. Циклические программы.
10. Обработка массивов.
11. Работа с кратными массивами и матрицами.
12. Использование файлов при обработке данных.
13. Методы создания программного обеспечения.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

Лабораторная работа № 1. Знакомство с интегрированной средой C++.

Лабораторная работа №2. Ветвления. Условный оператор

Лабораторная работа №3. Операторы цикла

Лабораторная работа №4. Массивы


Лабораторная работа №5. Рекурсия

Лабораторная работа №6. Символьный тип переменных

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Выполнение контрольных работ и рефератов учебным планом не предусмотрено. Примерная тематика курсовых работ представлена ниже.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

1. Передача и распространение знаний.
2. Информационный кризис и пути его преодоления.
3. Системы счисления.
4. Двоичная арифметика.
5. Перевод чисел из одной системы в другую.
6. Структурные меры информации.
7. Комбинаторные меры информации.
8. Статистические меры информации.
9. Алгоритм и его свойства.
10. Метаязык Бекуса-Наура.
11. Синтаксические диаграммы Н. Вирта.
12. Структура компьютера. Принципы фон Неймана.
13. Основные принципы языка C++. Структура программы.
14. Стандартные типы данных.
15. Операторы языка программирования.
16. Принципы структурного программирования.
17. Механизмы циклического процесса. Функции ввода-вывода.
18. Функции. Параметры функций. Перегрузка функций.
19. Рекурсия и рекурсивные алгоритмы.
20. Библиотеки. Стандартные библиотеки.
21. Структуры данных - последовательности.
22. Структура данных - одномерный и многомерный числовой массив.
23. Алгоритмы сортировок в числовых массивах.
24. Структура данных - строки. Обработка строк.
25. Структура данных - запись.
26. Файлы и файловая система.
27. Текстовые файлы.

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Форма обучения: очная


Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (<i>проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче</i>)	Объем в часах	Форма контроля (<i>проверка решения</i>)

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

	<i>зачета, экзамена и др.)</i>		<i>задач, реферата и др.)</i>
Раздел 1-4	<p>– для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы): составление схем и таблиц по тексту, конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;</p> <p>– для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; ответы на контрольные вопросы; подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов; тестирование и др.;</p> <p>– для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; подготовка и проектирование, а также моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, выполнение лабораторных работ; рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.</p>	См. табл. 4.3	Лабораторная работа, устный опрос


Форма обучения: заочная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы <i>(проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче</i>	Объем в часах	Форма контроля <i>(проверка решения</i>
-------------------------	---	---------------	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

	<i>зачета, экзамена и др.)</i>		<i>задач, реферата и др.)</i>
Раздел 1-4	<p>– для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы): составление схем и таблиц по тексту, конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;</p> <p>– для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; ответы на контрольные вопросы; подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов; тестирование и др.;</p> <p>– для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; подготовка и проектирование, а также моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, выполнение лабораторных работ; рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.</p>	См. табл. 4.3	Лабораторная работа, устный опрос

Текущий контроль знаний проводится преподавателем, ведущим лабораторные занятия. Текущий контроль проводится путем индивидуального опроса студентов по результатам освоения тем, вынесенных на лабораторные.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Список рекомендуемой литературы

а) Список рекомендуемой литературы

основная литература:

1. Терехов, А. Н. Технология программирования : учебное пособие / А. Н. Терехов. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 152 с. — ISBN 978-5-4487-0070-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67370.html>
2. Персова, М. Г. Современные компьютерные технологии : конспект лекций / М. Г. Персова, Ю. Г. Соловейчик, П. А. Домников. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 80 с. — ISBN 978-5-7782-2427-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/45025.html>
3. Персова М.Г., Современные компьютерные технологии / Персова М.Г. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2014. - 80 с. - ISBN 978-5-7782-2427-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778224278.html>

дополнительная литература:

1. Самарский А. А. Математическое моделирование : Идеи.Методы.Примеры / Самарский Александр Андреевич, А. П. Михайлов. - 2-е изд.,испр. - М. : Физматлит, 2002.
2. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учеб. пособие для вузов по направл. "Информатика и вычисл. техника" и по спец. "Вычисл. машины, комплексы, системы и сети" / Олифер Виктор Григорьевич, Н. Олифер. - 4-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2013..
3. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход, М.: Вильямс, 2006, – 1407 с.
4. Никитин В.С., Технологии будущего / Никитин В.С. - М. : Техносфера, 2010. - 264 с. - ISBN 978-5-94836-256-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785948362564.html>


учебно-методическая

1. Шабалин А. С.Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Технология программирования» по направлению бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» / А. С. Шабалин; УлГУ, ФМИиАТ. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 380 КБ). - Текст : электронный.. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/8123>

Согласовано:

Г. С. Б. р. Попова И. В. ВУ _____ /

Должность сотрудника научной библиотеки

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

б) Программное обеспечение: ОС Microsoft Windows, ОС Linux.

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. 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.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

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://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6de9c&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 Mega-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. УИТТ | Кисочкин МВ | Д.В.П. | _____
Должность сотрудника УИТТ | ФИО | Подпись | дата

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЛИ ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

Для проведения лабораторных работ по курсу «Технология программирования» требуется компьютерный класс, подключенный к ЛВС УлГУ с выходом в Интернет и с установленным ПО – Visual Studio, C Free.

Перечень оборудования, используемого в учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащённости образовательного процесса, размещёнными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

Данная Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии.

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.

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.

Разработчик


(Подпись)

Доцент

Шабалин А.С.