

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования, научно-технологической политики и
рыбохозяйственного комплекса
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Агротехнологический факультет



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.12 Информатика

индекс и наименование дисциплины

Кафедра: «Информационные системы и технологии»

наименование кафедры

Уровень высшего образования: бакалавриат

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.03.05 Садоводство

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль):

«Содержание и эксплуатация объектов декоративного садоводства»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения: очная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы: 2019

Волгоград
2021

Автор:

доцент

Ю. Назарова

Ю.Н. Назарова

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.05 Садоводство профиль «Содержание и эксплуатация объектов декоративного садоводства»

доцент

Н.А. Куликова

Н.А. Куликова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры
Информационные системы и технологии

Протокол № 6 от 25 мая 2021 г.
дата

Заведующий кафедрой: профессор О.В. Кочеткова О.В. Кочеткова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 10 от 29 мая 2021 г.
дата

Председатель
методической комиссии факультета: О.В. Резникова О.В. Резникова

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Информатика» является ознакомление студентов с базовыми понятиями теории информации, основами алгоритмизации, приобретение базовых навыков обработки информации с применением информационных технологий.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение основных положений теории информации и информационных технологий;
- освоение методов обработки информации в ЭВМ, а также способов выполнения операций над данными с применением современного программного обеспечения;
- формирование у будущих бакалавров практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения вычислительных задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне.

В результате изучения дисциплины «Информатика» обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.3. Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач.	<p>Знать теоретические основы информации; техническое и программное обеспечение современных компьютеров, направленное на информатизацию процессов в отраслях АПК; вопросы практического применения теории информационной технологии в предметной области.</p> <p>Уметь осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач; обрабатывать массивы данных в соответствии с поставленной задачей; проводить анализ, оценку, интерпретацию полученных результатов и обосновывать выводы, уметь применять теоретические знания при решении практических задач в профессиональной деятельности, используя вычислительную технику и программное обеспечение.</p>

		Владеть навыками работы с вычислительной техникой, прикладными программными средствами, основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации в предметной области.
--	--	--

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» (Б1.О.12) относится к дисциплинам обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.05 Садоводство, профиль «Создание и эксплуатация объектов декоративного садоводства».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения				
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.						
Б1.О.03 Философия	Очная	+				
	Очно-заочная					
	Заочная					
Б1.О.12 Информатика	Очная	+				
	Очная					
	Очно-заочная					
Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК	Очная				+	
	Очная					
	Очно-заочная					
Б1.О.20 Введение в садоводство	Очная	+				
	Очная					
	Очно-заочная					
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+	+			
	Очная					
	Очно-заочная					

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины «Информатика» (Б1.О.12) является удовлетворительное освоение учебной школьной программы по дисциплине «Информатика и ИКТ». В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Информатика» (Б1.О.12) будут полезными при изучении дисциплин Б1.О.03 «Философия», Б1.О.17 «Цифровые технологии в АПК», при прохождении практики Б2.О.01(У) «Ознакомительная практика».

Тема 1. Понятие информации, ее свойства, аспекты представления, единицы измерения	2	-	2	-	-	-	8
Тема 2. Основные информационные процессы, обработка сообщений и информации, кодирование, принципы ввода и обработки информации, технология обработки текста, графики, числовой информации	2	-	2	-	-	-	8
Раздел 2. Техническое и программное обеспечение ПК, инструментарии функциональных задач							
Тема 3. Структура программного обеспечения персонального компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение	2	-	2	-	-	-	10
Тема 4. Программные средства компьютера для решения функциональных задач	2	-	2	-	-	-	10
Раздел 3. Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня, программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования							
Тема 5. Арифметические операции, основные стандартные функции, формулы перехода, арифметические выражения	2	-	2	-	-	-	10
Тема 6. Линейный, разветвляющийся, циклический вычислительный процессы, массивы	2	-	2	-	-	-	10

Раздел 4. Базы данных. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы и методы защиты информации							
Тема 7. Виды и возможности типовых систем управления базами данных	2	-	2	-	-	-	10
Тема 8. Назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней. Способы защиты информации от несанкционированного доступа	2	-	2	-	-	-	10
Итого по дисциплине	16	-	16	-	-	-	76

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие информации, ее свойства, аспекты представления, единицы измерения. Понятие информации в философском, общемировоззренческом, общенациональном смысле и в конкретных предметных областях. Общие характеристики и потребительские показатели качества информации. Синтаксический, семантический и прагматический аспекты представления информации. Подходы к измерению количества информации в соответствии с общетеоретическими аспектами ее представления.

Тема 2. Основные информационные процессы, обработка сообщений и информации, кодирование, принципы ввода и обработки информации, технология обработки текста, графики, числовой информации. Характеристики основных информационных процессов: сбора, накопления, обработки, передачи, обмена, хранения, выдачи пользователю.

Тема 3. Структура программного обеспечения персонального компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение. Основные классы программного обеспечения: системные, прикладные и инструментальные программы.

Тема 4. Программные средства компьютера для решения функциональных задач. Программные средства общего, универсального и узкоспециализированного назначения для решения задач в предметной области.

Тема 5. Арифметические операции, основные стандартные функции, формулы перехода, арифметические выражения. Зарезервированные слова, идентификаторы, логические выражения, типы данных.

Тема 6. Линейный, разветвляющийся, циклический вычислительный процессы, массивы. Алгоритмы основных вычислительных процессов для решения функциональных задач предметной области.

Тема 7. Виды и возможности типовых систем управления базами данных. Функции, классы, архитектуры систем управления базами данных.

Тема 8. Назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней. Способы защиты информации от несанкционированного доступа. Локальные, региональные, глобальные вычислительные компьютерные сети. Типы угроз в компьютерных системах, политика защиты информации на предприятиях.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. Теоретические аспекты информации, технологии информационных процессов		Зачет
Тема 1. Понятие информации, ее свойства, аспекты представления, единицы измерения	Собеседование, тестирование	
Тема 2. Основные информационные процессы, обработка сообщений и информации, кодирование, принципы ввода и обработки информации, технология обработки текста, графики, числовой информации		
Раздел 2. Техническое и программное обеспечение ПК, инструментарии функциональных задач		
Тема 3. Структура программного обеспечения персонального компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение	Собеседование, тестирование	
Тема 4. Программные средства компьютера для решения функциональных задач	Собеседование, тестирование, контрольная работа (контрольные задания)	
Раздел 3. Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня, программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования		
Тема 5. Арифметические операции, основные стандартные функции, формулы перехода, арифметические выражения	Собеседование, тестирование	
Тема 6. Линейный, разветвляющийся, циклический вычислительный процессы, массивы	Собеседование, тестирование, контрольная работа (контрольные задания)	
Раздел 4. Базы данных. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы и методы защиты информации		
Тема 7. Виды и возможности типовых систем управления базами данных	Собеседование, тестирование	
Тема 8. Назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней.		

Способы защиты информации от несанкционированного доступа		
---	--	--

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	<p>Оценка «зачтено» ставится студенту, если все критерии оценки соблюдены полностью (в том числе ответ обучающегося не содержит фактических и логических ошибок); овладевшему элементами компетенций на продвинутом уровне, проявившему всесторонние и глубокие знания материала по программе изучения дисциплины, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.</p> <p>Оценка «зачтено» ставится студенту, овладевшему элементами компетенций на повышенном уровне, проявившему полное знание материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.</p> <p>Оценка «зачтено» ставится студенту, овладевшему элементами компетенций на пороговом уровне, т.е. проявившему знания основного материала по программе изучения дисциплины в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на зачете, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя.</p> <p>Если % верных ответов по тестовым заданиям составил 61-100.</p>
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов

	компетенций, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине; если % верных ответов по тестовым заданиям составил 0-60.
--	---

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Безручко В. Т. Информатика. Курс лекций: учебное пособие. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 432 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1036598>.
2. Безручко В. Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика»: учебное пособие. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 368 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1009442>.
3. Федотова Е. Л., Федотов А.А. Информатика. Курс лекций: учеб. пособие. - Москва: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2018. - 480 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/914260>.
4. Яшин В. Н., Колоденкова А.Е. Информатика: учебник. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 522 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1069776>.
5. Яшин В. Н. Информатика: программные средства персонального компьютера: учеб. пособие. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 236 с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/937489>.

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.edu.ru/> - Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты
2. <http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
3. <http://www.microsoft.com/rus/student/career/default.aspx> - официальный сайт Международной программы стажировок в сфере ИТ
4. <http://office.microsoft.com/training> - центр тренингов и сертификации Microsoft Office

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачники, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVSE IY Academic Edition Enterprise – контракт № 760/223/20 от 15.12.2020 до 15.12.2021

2. СДО «Прометей 5.0» - лиц. договор №2/ВГАУ/10/20 от 09.10.2020, бессроч.

3.Приложение «MeraWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014, бессроч.

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В основу изучения дисциплины положен принцип сочетания теории и практики. Формами изучения дисциплины являются лекционные и практические занятия. Основной упор делается на практическую работу. В ходе занятий каждому студенту предлагаются практические задания по каждому разделу темы. Лекции позволяют дать студентам систематизированные основы знаний, сконцентрировать их внимание на ключевых понятиях и категориях.

Практические занятия проводятся в целях углубления и закрепления полученных знаний, выработки умения применять их для решения практических задач, развития творческой активности и самостоятельности мышления студентов.

Контроль осуществляется после изучения каждой темы. Студенты самостоятельно выполняют контрольное задание, позволяющее оценить знания и навыки, полученные в результате обучения. Студенты обеспечиваются раздаточными учебными материалами по тематике обучения.

Основой учебного процесса является самостоятельная работа студента, способствующая более глубокому усвоению материала, закреплению полученных на лекциях знаний.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 507 «Инновационно-образовательный центр компьютерных технологий»	Главный корпус, 5 этаж (мангарда)	Аудитория 507: комплект учебной мебели, 1 мультимедийный проектор, 25 компьютеров
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 505 «Лаборатория 3D моделирования, виртуальной и	Главный корпус, 5 этаж (мангарда)	Аудитория 505: комплект учебной мебели, 1 мультимедийная аудиторная доска, 4 стеллажа, 37 компьютеров Аудитория 507: комплект

	дополненной реальности»; 507 «Инновационно-образовательный центр компьютерных технологий»		учебной мебели, 1 мультимедийный проектор, 25 компьютеров
3.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: 505 «Лаборатория 3D моделирования, виртуальной и дополненной реальности»; 507 «Инновационно-образовательный центр компьютерных технологий»	Главный корпус, 5 этаж (мангарда)	Аудитория 505: комплект учебной мебели, 1 мультимедийная аудиторная доска, 4 стеллажа, 37 компьютеров Аудитория 507: комплект учебной мебели, 1 мультимедийный проектор, 25 компьютеров
4.	Помещения для самостоятельной работы: 505 «Лаборатория 3D моделирования, виртуальной и дополненной реальности»; 507 «Инновационно-образовательный центр компьютерных технологий»	Главный корпус, 5 этаж (мангарда)	Аудитория 505: комплект учебной мебели, 1 мультимедийная аудиторная доска, 4 стеллажа, 37 компьютеров с выходом в Интернет Аудитория 507: комплект учебной мебели, 1 мультимедийный проектор, 25 компьютеров с выходом в Интернет
5.	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: 505 «Лаборатория 3D моделирования, виртуальной и дополненной реальности»; 507 «Инновационно-образовательный центр компьютерных технологий»	Главный корпус, 5 этаж (мангарда)	Аудитория 505: комплект учебной мебели, 1 мультимедийная аудиторная доска, 4 стеллажа, 37 компьютеров Аудитория 507: комплект учебной мебели, 1 мультимедийный проектор, 25 компьютеров
6.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 505 «Лаборатория 3D моделирования, виртуальной и	Главный корпус, 5 этаж (мангарда)	Аудитория 505: комплект учебной мебели, 1 мультимедийная аудиторная доска, 4 стеллажа, 37 компьютеров Аудитория 507: комплект учебной мебели, 1 мультимедийный проектор,

	дополненной реальности»; 507 «Инновационно-образовательный центр компьютерных технологий»		25 компьютеров
--	--	--	----------------