

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.22 ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки (специальность) 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки (специализация) Электрооборудование и электротехнологии

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

- приобретение систематических знаний в области теоретических основ информатики (хранение, передача и обработка информации, представление информации в компьютере);
- ознакомление с техническими и программными средствами реализации информационных процессов;
- приобретение умений эффективного использования информационных средств и ресурсов;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.22 Информатика относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Информатика» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Начертательная геометрия
ОПК-1	Математика Прикладная механика Физика

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Инженерная графика Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Цифровые технологии
ОПК-1	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Цифровые технологии Компьютерное проектирование

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	<i>Знать:</i> основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии <i>Уметь:</i> исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям. <i>Владеть:</i> передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий.
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<i>Знать:</i> основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки и накопления информации; <i>Уметь:</i> свободно манипулировать информацией на ПК <i>Владеть:</i> основными методами, способами и получения, переработки информации;
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	<i>Знать:</i> основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии <i>Уметь:</i> исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям. <i>Владеть:</i> передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	<i>Знать:</i> основные виды и назначение программного обеспечения и прикладных программных средств компьютера. <i>Уметь:</i> работать с текстовыми документами, электронными таблицами, графическими объектами, базами данных. <i>Владеть:</i> навыками работы в локальной и глобальной сети.
	УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<i>Знать:</i> основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки и накопления информации; <i>Уметь:</i> свободно манипулировать информацией на ПК <i>Владеть:</i> основными методами, способами и получения, переработки информации;
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	<i>Знать:</i> компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; современные средства информационно-коммуникационных технологий <i>Уметь:</i> исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям. <i>Владеть:</i> передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	<i>Знать:</i> основные виды и назначение программного обеспечения и прикладных программных средств компьютера. <i>Уметь:</i> работать с текстовыми документами, электронными таблицами, графическими объектами, базами данных. <i>Владеть:</i> навыками работы в локальной и глобальной сети.
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.4 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	<i>Знать:</i> современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов <i>Уметь:</i> применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных <i>Владеть:</i> навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	<i>Знать:</i> основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки и накопления информации; <i>Уметь:</i> свободно манипулировать информацией на ПК <i>Владеть:</i> основными методами, способами и получения, переработки информации;

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.22 Информатика составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (72 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Курс №1	
			КР	СР
Лекции (Л)	2		2	
Лабораторные работы (ЛР)	4		4	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		64		64
Промежуточная аттестация	2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	8	64	8	64

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Курс		Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
			лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	
Раздел 1.	1	2	4								

Тема 1. Информация и информационные процессы. Состав, структура и программное обеспечение персонального компьютера.	1	2						10			УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4
Тема 2. Информационно-логические основы построения персонального компьютера	1							10			
Тема 3. Текстовые и графические редакторы. Электронные таблицы и базы данных.	1		4					20			ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4
Тема 4. Основы алгоритмизации и программирования	1							10			УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4
Тема 5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации	1							14			ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4
Контактная работа	1	2	4							2	х
Самостоятельная работа	1							64			х
Объем дисциплины в семестре	1	2	4					64		2	х
Всего по дисциплине		2	4					64		2	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Информация и информационные процессы. Состав, структура и программное обеспечение персонального компьютера.		10

2	Информационно-логические основы построения персонального компьютера		10
3	Текстовые и графические редакторы. Электронные таблицы и базы данных.		20
4	Основы алгоритмизации и программирования		10
5	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации		14
Всего			64

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/421397>

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/421398>

3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 108 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08360-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/424888>

4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 146 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08364-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/424890>

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Информатика в инженерной деятельности: учебно-методическое пособие / составители С. А. Рыбалка, Г. А. Шкатова. — Томск: ТПУ, 2016. — 172 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

2. Технологии обработки графической информации (Adobe Photoshop): учебное пособие / составитель Н. Е. Макова. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2019. — 48 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины тематическое содержание дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

Компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. MS Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

Разработал(и):

Доцент, к.т.н. _____



Бойко И.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры физики и математики, протокол № 8 от 20.03.2019 г.

Зав. кафедрой физики и математики _____



Комарова Н.К.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии инженерного факультета, протокол № 1 от 30.08.2019 г.

Декан инженерного факультета _____



Асманкин Е.М.

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.19 Информатика на 2020 - 2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: без изменений.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры физики и математики, протокол № 8 от 23.03.2020 г.

Зав. кафедрой физики и математики



Комарова Н.К.

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.19 Информатика на 2021 - 2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: без изменений.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры физики и математики, протокол № 8 от 16.03.2021г.

Зав. кафедрой физики и математики



Комарова Н.К.

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.19 Информатика на 2022 - 2023 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: без изменений.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры физики и математики, протокол № 11 от 14.06.2022 г.

Зав. кафедрой физики и математики



Ушаков Ю.А.