

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.28 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Направление подготовки (специальность) 35.03.01 Лесное дело

Профиль подготовки (специализация) Лесное хозяйство

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Цель:

- формирование и развитие у студентов общих компетенций;
- формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области информатики и основных методов, позволяющих подготовить конкурентоспособного выпускника для сферы образования, готового к научной, инновационной творческой реализации в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.28 Информационные технологии относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Информационные технологии» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Введение в специальность

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная (преддипломная) практика
ОПК-4	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная (преддипломная) практика

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)
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения с учетом своих возможностей (личностных, ситуативных, временных и т.д.)	<i>Знать:</i> - современные методы компьютерной обработки новой информации; <i>Уметь:</i> - планировать научное исследование с использованием возможностей компьютерной техники к обработке информации; <i>Владеть:</i> - навыками компоновки исходных данных и создания баз данных;

	<p>УК-6.2 Реализует намеченную траекторию саморазвития с учетом условий, средств, личностных возможностей, перспектив карьерного роста и требований рынка труда</p>	<p><i>Знать:</i> - современные методы компьютерной обработки и интерпретации новой информации; <i>Уметь:</i> - планировать научное и производственное исследование с использованием возможностей компьютерной техники к обработке информации, выполнять отдельные этапы компьютерной обработки; <i>Владеть:</i> - навыками компоновки исходных данных и создания баз данных, обработки новых данных в компьютерных оболочках;</p>
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени, имеющихся ресурсов и предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний, и навыков при решении поставленных задач с учетом полученных результатов</p>	<p><i>Знать:</i> современные методы компьютерной обработки и интерпретации информации, особенности и профессиональные решения научных и производственных задач <i>Уметь:</i> - планировать научное и производственное исследование с использованием возможностей компьютерной техники к обработке информации, выполнять отдельные этапы компьютерной обработки, использовать элементы специальной обработки данных. <i>Владеть:</i> - навыками компоновки исходных данных и создания баз данных, обработки данных в компьютерных оболочках, использования профессиональных оболочек для накопления, систематизации и визуализации данных.</p>

<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ОПК-1.1 Использует и реализует основные законы математических и естественных наук, современные информационные технологии, прикладные пакеты специализированных программ при решении типовых задач профессиональной деятельности в лесном и лесопарковом хозяйстве</p>	<p><i>Знать:</i> -основные понятия и функции прикладных компьютерных программ, назначение функциональных компонентов <i>Уметь:</i> - уметь применять вычислительную технику для решения практических задач. <i>Владеть:</i> - навыками разработки баз данных с использованием технологий программирования</p>
<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ОПК-1.2 Демонстрирует навыки применения Интернет для получения и передачи информации при решении типовых задач в лесном и лесопарковом хозяйстве</p>	<p><i>Знать:</i> -приемы создания документов в соответствии с правилами оформления технологических карт при помощи программы редактора; <i>Уметь:</i> - уметь использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности <i>Владеть:</i> - владеть навыками работы в локальной и глобальной сети</p>
<p>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1 Обосновывает применение современных технологий использования лесов, ухода за ними, их охраны, защиты и лесовосстановления с учетом выполняемых ими функций</p>	<p><i>Знать:</i> знать основные методы анализа данных; <i>Уметь:</i> дать сравнительную характеристику различных методов анализа данных; <i>Владеть:</i> навыками применения методами анализа данных.</p>
	<p>ОПК-4.2 Реализует современные технологии использования лесов, ухода за ними, их охраны, защиты и лесовосстановления в различных лесорастительных условиях</p>	<p><i>Знать:</i> основные методы оптимизации; <i>Уметь:</i> оценивать применимость и эффективность тех или иных методов оптимизации при решении задач различного рода. <i>Владеть:</i> навыками применения методов оптимизации.</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.28 Информационные технологии составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объема 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	Семестр №1	
			КР	СР
Лекции (Л)	16		16	
Лабораторные работы (ЛР)	16		16	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		72		72
Промежуточная аттестация	4		4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
Всего	36	72	36	72

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	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		Промежуточная аттестация
Тема 1. Введение в информатику.	1	2						12			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-4.1
Тема 2. Состав и назначение основных элементов компьютера	1	2	2								ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3

Тема 3. Классификации периферийных устройств, устройство и их назначение	1	2	2								ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2
Тема 4. Понятие информации. Общая характеристика информационных процессов	1	2	6								ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-4.1
Тема 5. Системы счисления	1	4	2					20			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-4.1
Тема 6. Основы работы с прикладными программами общего назначения.	1	2	2					20			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-4.1
Тема 7. Электронные таблицы MicrosoftExcel	1	2	2					20			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-4.1
Контактная работа	1	16	16							4	x
Самостоятельная работа	1							72			x
Объем дисциплины в семестре	1	16	16					72		4	x
Всего по дисциплине		16	16					72		4	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Темы докладов по информатике

1. Информатика как наука: история развития
2. Как появились информационные технологии
3. Как происходит информатизация общества
4. Первые ЭВМ: особенности их функционирования
5. Команды в компьютере
6. Компьютерные вирусы: как от них защититься?
7. Известные мультимедийные технологии
8. Описание кейс-технологий
9. Интернет: доступ к всемирной сети
10. Интернет: как функционирует всемирная сеть
11. Интернет: поисковые системы во всемирной сети
12. Электронная почта: принципы функционирования
13. Как работает беспроводной Интернет?
14. Защита информации в виртуальной сети
15. Программы-переводчики в Интернете
16. Графические компьютерные программы: что общего и чем отличаются?
17. Кто и зачем создает компьютерные вирусы?
18. Операционные системы
19. Аппаратное обеспечение ПК
20. Программное обеспечение ПК
21. Программное обеспечение в разных видах профессиональной деятельности
22. Преобразование текста: основные приемы
23. Таблицы: средства работы с ними
24. Первые компьютерные системы
25. Электронные системы платежей
26. Графические редакторы: что в них можно создать?
27. Электронные таблицы: их возможности
28. Из чего состоит ПК?
29. Операционные системы
30. Графические интерфейсы
31. Системные требования
32. Контроль учетных записей пользователей
33. Видеосистема ПК
34. История Windows
35. Сравнение версий Windows
36. Системные требования операционных систем
37. Консольные операционные системы
38. Активация Windows
39. Системные требования: что это такое и какие типы существуют?
40. Основные сведения о консоли управления
41. Топология локальной сети
42. Общая схема подключений к Интернету
43. Управление сетевым доступом к ресурсам компьютера

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

Вопросы для тестирования

1. Как записывается десятичное число 5 в двоичной системе счисления?

- 101
- 110
- 111
- 100

2. Для чего предназначен графический редактор?

- Создания чертежей
- Создания и редактирования рисунков
- Построения графиков
- Построения диаграмм

3. Сколько бит информации необходимо для кодирования одной буквы?

- 1
- 2
- 8
- 16

4. Сколько байт в словах ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ?

- 24
- 192
- 25
- 2

5. Чему равен 1 Кбайт?

- 1000 бит
- 1000 байт
- 1024 бит
- 1024 байт

6. Как называется количество различных знаков или символов используемых для изображения цифр в данной системе?

- Основанием системы счисления
- Позицией системы счисления
- Системой счисления
- Бесчисленным множеством позиционных систем

7. В какой системе счисления вес цифры не зависит от ее позиции в записи числа?

Позиционной
Двоичной
Шестнадцатеричной
Непозиционной

8. В какой системе счисления вес каждой цифры изменяется в зависимости от ее положения в последовательности цифр?

Непозиционной
Позиционной
Двоичной
Шестнадцатеричной

9. Какие системы счисления относятся к позиционным?

Римская, двоичная, восьмеричная
Шестнадцатеричная
Двоичная, восьмеричная, десятичная, шестнадцатеричная
Таких систем не существует

10. Что такое информация с точки зрения вычислительной техники?

Знания
Сведения
Данные
Сигналы

11. Укажите сигналы, которые можно разделить на несколько типов:

по физической природе
по способу передачи информации
по способу хранения информации
по способу восприятия
по способу обработки информации

12. Какое свойство информации зависит от человеческого фактора?

Объективность
Полнота
Актуальность
Достоверность

13. Какие сети объединяют различные города, области и небольшие страны?

Глобальные вычислительные сети
Региональные вычислительные сети
Локальные вычислительные сети
Корпоративные вычислительные сети

14. Какие сети объединяют компьютеры, как правило, одной организации, которые располагаются компактно в одном или нескольких зданиях?

Глобальные вычислительные сети
Региональные вычислительные сети
Локальные вычислительные сети
Корпоративные вычислительные сети

15. Укажите внешние запоминающие устройства:

жесткий диск
оперативная память (ОЗУ)

стример
кэш-память

16. На основе чего строится любая диаграмма?

Книги Excel
Графического файла
Текстового файла
Данных таблицы

17. Что делает программа Excel, если в составленной формуле содержится ошибка?

Возвращает 0 как значение ячейки
Выводит сообщение о типе ошибки как значение ячейки
Исправляет ошибку в формуле
Удаляет формулу с ошибкой

18. Что приняли за единицу измерения количества информации?

Бод
Бит
Байт
Кбайт

19. Какое устройство может оказывать вредное воздействие на здоровье человека?

Принтер
Монитор
Системный блок
Модем

20. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в эту группу?

5
4
3
6

21. Что является основным элементом базы данных?

Поле
Форма
Таблица
Запись

22. Что необходимо задать, чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате?

Размер шрифта
Тип файла
Параметры абзаца
Размеры страницы

23. Для чего предназначен растровый графический редактор?

Для создания чертежей
Для построения графиков
Для построения диаграмм
Для создания и редактирования рисунков

24. Из чего образуется в электронных таблицах имя ячейки?

Из имени столбца

Из имени строки

Из имени столбца и строки

Произвольно

25. В каком случае возможно в текстовом редакторе выполнение операции Копирование?

После установки курсора в определенное положение

После сохранения файла

После распечатки файла

После выделения фрагмента текста

26. Что называется алгоритмом?

Последовательность действий, выполнение которой приводит к решению поставленной задачи

Система команд исполнителя

Нумерованная последовательность строк

Ненумерованная последовательность строк

27. Какое устройство компьютера предназначено для хранения программ и данных?

Запоминающее устройство

Микропроцессор

Арифметически-логическое устройство

Устройство управления

28. Укажите самую главную часть компьютера:

Микропроцессор

Запоминающее устройство

Устройство управления

Устройство ввода

29. Что размещается на материнской плате?

Процессор

Блок питания

Принтер

Жесткий диск

30. Укажите два основных класса компьютеров:

Цифровые и аналоговые

Двоичные и восьмеричные

Электрические и механические

Матричные и струйные

31. Что является модемом?

Техническое устройство

Почтовая программа

Сетевой протокол

Сервер Интернет

32. Что располагается в диалоговом окне Excel сразу над рабочим полем?

Панель – Рисование

Кнопка Мастер диаграмм
 Ничего нет
 Строка формул

33. Как называются программы, предназначенные для эксплуатации и технического обслуживания ПК, и выполняющие различные вспомогательные функции?

Обслуживающими
 Вспомогательными
 Системными
 Прикладными

34. Процесс редактирование документа включает следующие операции:

Удаление, добавление, копирование, перемещение символов, слов и т. д.
 Удаление и добавление таблиц
 Перемещение слов и символов
 Копирование и перемещение текста

35. Какое из высказываний верное?

Формула в Excel обязана начинаться со знака равенства
 Excel - программа создания баз данных
 Бит - составляющая материнской платы
 Монитор - устройство печати

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Введение в информатику.	Понятие информации, ее виды и свойства. Измерение информации в технике. Измерение информации в теории информации (информация как снятая неопределенность)	12
2	Системы счисления	Представление целых чисел. Представление целых положительных чисел. Представление целых отрицательных чисел. Перечисление чисел в целочисленной компьютерной арифметике	20
3	Основы работы с прикладными программами общего назначения.	Определение прикладных программ. Текстовые редакторы Табличные процессоры Понятие программ-оболочек	20
4	Электронные таблицы Microsoft Excel	Назначение программы. Вид экрана. Ввод данных в таблицу	20
Всего			72

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Лопатин, В. М. Практические занятия по информатике : учебное пособие / В. М. Лопатин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3827-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система..

2. Лопатин, В. М. Практические занятия по информатике : учебное пособие / В. М. Лопатин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3827-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система..

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / составитель И. А. Сергеева. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2019. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы.

Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги и другие виды.

В приложении имеются методические рекомендации к практическим занятиям. На кафедре они имеются в печатном виде.

Студентам доступны и в электронном виде.

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

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа проектором, компьютером, учебной доской.

Занятия семинарского типа (практические занятия) проводятся в аудиториях, оборудованных учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе.

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.

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

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

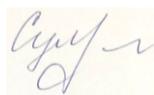
7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Гарант .
2. Консультант + .

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 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

Разработал(и):



Доцент, к.п.н. _____ Сулейменова Райслу Дуйсенбаевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и прикладной математики, протокол № 8 от 29.01.2019

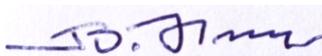
Зав. кафедрой



_____ Павлидис Виктория Дмитриевна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно - методической комиссии Биотехнологий и природопользования, протокол № 7 от 25.02.2019

Декан факультета
Биотехнологий
и природопользования



Никулин В.Н.

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.28 Информационные технологии на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: **Без изменений**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и прикладной математики, протокол № 6 от 20.01.2021 г.

Зав. кафедрой



_____ Павлидис Виктория Дмитриевна

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.28 Информационные технологии на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: **Без изменений**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и прикладной математики, протокол № 7 от 02.03.2022 г.

Зав. кафедрой



Павлидис Виктория Дмитриевна