

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

 Директор колледжа
_____ О.В. Жижикина
«29» 09 _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»

специальности:

20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»

Петропавловск-Камчатский
2025

Рабочая программа составлена на основании ФГОС СПО по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» и учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»

Составитель рабочей программы
Преподаватель



Т.И. Шугалева

Рабочая программа рассмотрена на заседании педагогического совета колледжа
Протокол № 1 от 28 января 2025 г.

Заместитель директора колледжа по УМР



Е.К. Кудрявцева

Содержание

	стр.
1. Паспорт учебной дисциплины	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам изучения дисциплины	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины	4
2.1. Общие и профессиональные компетенции	4
2.2. Личностные результаты реализации программы воспитания	5
3. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	5
3.3. Вопросы итогового контроля знаний по учебной дисциплине	7
4. Условия реализации учебной дисциплины	8
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	8
4.2. Информационное обеспечение обучения	9
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
6. Дополнения и изменения в рабочей программе	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке, при освоении рабочей профессии в рамках специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» при наличии среднего (полного) общего образования или начального профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в состав математического и общего естественнонаучного цикла УП.04.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- работать в качестве пользователя персонального компьютера,
- использовать внешние носители для обмена данными между машинами,
- создавать резервные копии, архивы данных и программ,
- работать с программными средствами общего назначения,
- использовать ресурсы сети Интернет для решения профессиональных задач,
- использовать технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты;

знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации,
- структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных сетей,
- основные этапы решения задач с помощью ЭВМ,
- методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Общие и профессиональные компетенции

Код	Наименование результата обучения
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

2.2. Личностные результаты реализации программы воспитания.

ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
------	--

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
лабораторные занятия	36
Итоговая аттестация в форме: 2 семестр - дифференцированный зачет	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ИНФОРМАТИКА»

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1		2	3
Раздел 1. Компьютерные сети.			6
Тема 1.1. Компьютерные сети. Интернет.	Содержание учебного материала:		2
	1	Виды серверов. Аппаратура для построения сетей.	
	2	Локальные компьютерные сети. Топология компьютерных сетей.	
	3	Региональные и корпоративные компьютерные сети.	
	4	Глобальные компьютерные сети. Протоколы TCP/IP.	
	5	Коммуникационные службы сети Интернет. Браузеры.	
Тема 1.2. Образовательные возможности глобальной сети Интернет. Информационно-поисковые системы (ИПС).	Содержание учебного материала:		2
	1	Сервисы сети Интернет	
	2	Образовательные порталы. Образовательные ресурсы Интернет	
	3	Интернет как единая система ресурсов	
	4	Назначение и возможности ИПС. Структура ИПС. Виды ИПС, доступные в Интернете.	
	5	Поиск информации по профилю специальности на образовательных порталах Интернет.	
Тема 1.3. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации. Защита информации от несанкционированного доступа	Содержание учебного материала:		2
	1	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка, поиск, хранение и передача информации.	
	2	Угрозы безопасности информации и их классификация. Юридические основы информационной безопасности: понятие компьютерного преступления, статьи УК.	
	3	Компьютерные вирусы: классификация, каналы распространения, локализация, проявления действий.	
	4	Организационные, инженерно-технические и другие меры защиты информации.	
Раздел 2. Технология обработки и преобразования информации.			14
Тема 2.1. Моделирование и формализация	Содержание учебного материала:		2
	1	Моделирование. Формы представления моделей. Формализация.	
	2	Типы информационных моделей.	
	3	Компьютерная модель.	
	4	Компьютерный эксперимент.	
Тема 2.2. Текстовый процессор MSWord.	Содержание учебного материала:		
	1	Возможности текстового процессора, элементы окна программы.	
	2	Текстовые файлы, создание и сохранение файлов, элементы текстового документа, понятия о шаблонах и стилях, операции с текстом, форматирование текста, оформление страницы документа, создание оглавления, работа с таблицами, работа с изображениями и диаграммами, орфография, печать документов.	

	Лабораторная работа №1		2
	Создание документа - Приглашение.		
	Лабораторная работа №2		2
	Форматирование абзацев.		
	Лабораторная работа №3		2
	Бланк заявления.		
	Лабораторная работа №4		2
	Таблицы.		
	Лабораторная работа №5		2
	Документ - Счёт.		
	Лабораторная работа №6		2
	Редактор формул.		
Раздел 3. Автоматизированная обработка информации.			28
Тема 3.1. Табличный процессор MSExcel.	Содержание учебного материала:		4
	1	Интерфейс. Создание таблиц в табличном процессоре Microsoft Excel.	
	2	Ввод и редактирование формул.	
	3	Решение прикладных и математических задач с помощью электронных таблиц.	
	4	Построение диаграмм и графиков.	
	Лабораторная работа №7		2
	Решение задач, произведение расчетов		
	Лабораторная работа №8		2
	Произведение расчётов с помощью абсолютных ссылок и функции присвоения имени.		
	Лабораторная работа №9		2
	Создание дневника погоды		
	Лабораторная работа №10		2
	Табулирование функции		
	Лабораторная работа №11		2
	Построение графиков на основе расчетов в таблицах		
	Лабораторная работа №12		2
	Логические функции		
Тема 3.2. Системы управления базами данных MSAccess.	Содержание учебного материала:		4
	1	Общие сведения о базах данных.	
	2	Интерфейс. Организация баз данных. Окно, основные элементы. Формы и таблицы.	
	3	Связь между таблицами и целостность данных. Запросы. Отчеты. Макросы	
	Лабораторная работа №13		2
	Создание реляционной базы данных.		
	Лабораторная работа №14		2
	Создание запросов		
	Лабораторная работа №15		2
	Создание сводных таблиц и диаграмм		
	Лабораторная работа №16		2
	Создание отчетов, разработка макросов		
Раздел 4. Мультимедийные технологии.			4
Тема 4.1. Мультимедийные среды MSPowerPoint.	Содержание учебного материала:		
	1	Мультимедиа технология. Создание презентации с помощью мастера авто-содержания. Шаблон. Автоматический показ слайдов.	
	2	Рисунки и графические примитивы на слайдах. Эффекты анимации	

	3	Форматирование слайдов. Управление демонстрацией презентации.	
	Лабораторная работа №17		2
	Создание интерактивной презентации		
Тема 4.2. Технология создания публикаций.	Содержание учебного материала:		
	1	Интерфейс Microsoft Publisher.	
	2	Виды публикаций и их создание.	
	Лабораторная работа №18		2
	Создание буклета, визитной карточки и резюме.		
Всего:			52

3.3. Вопросы итогового контроля знаний по учебной дисциплине

1. Компьютерная сеть.
2. Виды серверов.
3. Технология передачи «клиент-сервер».
4. Аппаратура для построения сетей.
5. Локальные компьютерные сети.
6. Топология компьютерных сетей.
7. Региональные и корпоративные компьютерные сети.
8. Глобальные компьютерные сети.
9. Протоколы TCP/IP.
10. Адресация в Интернете: IP – адрес, URL - адрес.
11. Доменная система имен
12. Коммуникационные службы сети Интернет.
13. Браузеры.
14. Информационные службы сети Интернет.
15. Сервисы сети Интернет
16. Образовательные порталы.
17. Образовательные ресурсы Интернет
18. Назначение и возможности ИПС.
19. Структура ИПС.
20. Виды ИПС, доступные в Интернете
21. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера.
22. Угрозы безопасности информации и их классификация.
23. Юридические основы информационной безопасности.
24. Компьютерные вирусы.
25. Меры защиты информации.
26. Моделирование.
27. Формы представления моделей.
28. Формализация.
29. Типы информационных моделей.
30. Компьютерная модель.
31. Компьютерный эксперимент.
32. Технические и программные средства обработки информации.
33. Основные функции возможности текстового процессора MicrosoftOfficeWord.
34. Редактирование и форматирование текстовых документов.
35. Правила при вводе и форматировании текста.
36. Электронные таблицы: структура основные элементы.
37. Типовые действия над ячейками.
38. Типы данных.
39. Форматы данных.
40. Формулы. Правила записи и копирования формул.
41. Виды ссылок.
42. Функции. Правила записи функции.

43. Графическая форма представления данных – диаграмма.
44. Параметры диаграммы.
45. Основные типы диаграмм. График.
46. Технология создания диаграммы.
47. Редактирование и форматирование диаграммы.
48. Управление данными и их анализ в электронной таблице.
49. Сортировка данных.
50. Способы поиска информации в электронной таблице.
51. Систематизация и хранение информации.
52. Информационные системы.
53. Базы данных. Виды моделей баз данных.
54. Реляционная, иерархическая, сетевая модели.
55. Системы управления базами данных.
56. Основные объекты баз данных.
57. Системный анализ предметной области.
58. Проектирование модели базы данных.
59. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных.
60. Применение фильтров для отбора данных.
61. Поиск и сортировка данных.
62. Запрос.
63. Организация поиска и выполнение запроса в базе данных.
64. Простые и сложные логические выражения в условиях выборки.
65. Понятие и структура отчета.
66. Создание и оформление отчета.
67. Модернизация отчета.
68. Вывод отчетов на печать и копирование в другие документы.
69. Основные функции и этапы создания электронных презентаций.
70. Предназначение программы Microsoft Office Publisher.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики и информационно-коммуникационных технологий.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя, оборудованное ПК.
- посадочные и рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет;
- аудиторная доска для письма;
- компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;
- вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий.

- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкции по эксплуатации компьютерной техники.

Технические средства обучения:

Аппаратные средства

- **Компьютер** — универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-

возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

- **Проектор (телевизор)**, подключаемый к компьютеру; технологический элемент новой грамотности — радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для студентов представлять результаты своей работы всей группе, эффективность организационных и административных выступлений.

- **Принтер** — позволяет фиксировать на бумаге информацию.

- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** — дают доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяют вести переписку с другими учебными заведениями

- **Устройства вывода звуковой информации** — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** — клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

Программные средства

- Операционная система (графическая);
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- Антивирусная программа;
- Программа-архиватор;
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы; программу для создания БД и публикаций;

- Программа-переводчик;
- Программа распознавания и чтения текста;
- Программа просмотра видео.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 553 с.
2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 406 с.
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 126 с.
4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 153 с.

Дополнительная:

5. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 553 с.
6. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.]; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 406 с.

7. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 320 с.
8. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 302 с.
9. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 133 с.
10. Волк, В. К. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 207 с.
- 11.
12. Нестеров, С.А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.А. Нестеров. — Москва: Юрайт, 2021. — 230 с.
13. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / С.И. Гордеев, В.Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2021. — 310 с.
14. Гордеев, С.И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С.И. Гордеев, В.Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2021. — 513 с.

Интернет-ресурсы

15. <https://infourok.ru/biblioteka> – Ведущий образовательный портал России «ИНФО-УРОК».
16. <http://klyaksa.net> – Информационно-образовательный сайт учителя информатики и ИКТ.
17. <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
18. <http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
19. <https://www.computer-museum.ru> – Виртуальный компьютерный музей.
20. <http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
21. <https://urait.ru> – образовательная платформа;
22. <http://book.kbsu.ru> – Информатика: учебник Л.З. Шауцуквой.
23. <https://nochi.com/rusedu.html> – Информатика и информационные технологии в образовании.
24. <http://uchinfo.com.ua> – уроки Информатики.
25. <http://www.uroki.net/docinf.htm> – материалы для учителя информатики.
26. <https://www.kaspersky.ru> – лаборатория Касперского.
27. www.inf.1september.ru - Газета «Информатика» издательского дома «Первое сентября»
28. www.iteach.ru - Программа Intel «Обучение для будущего».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем путем проведения опроса; оценки результатов выполнения лабораторных занятий, компьютерного тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
1	2
Умения:	
Работать в качестве пользователя персонального компьютера	Правильность применения программ общего назначения. Оценка выполнения лабораторных занятий. Контроль выполнения индивидуальных домашних заданий
Использовать внешние носители для обмена данными между машинами	Тестирование. Оценка выполнения лабораторных занятий. Контроль выполнения индивидуальных домашних заданий.
обрабатывать текстовую и числовую информацию;	Правильность применения программ для защиты информации. Оценка выполнения лабораторных занятий. Контроль выполнения индивидуальных домашних заданий. Тестирование.
Работать с программными средствами общего назначения	Правильность и эффективность использования приемов поиска информации. Тестирование. Оценка выполнения лабораторных занятий. Контроль выполнения индивидуальных домашних заданий.
Использовать ресурсы сети Интернет для решения профессиональных задач	Правильность и эффективность использования ресурсов Интернет для организации оперативного обмена информацией. Оценка выполнения лабораторных занятий. Контроль выполнения индивидуальных домашних заданий.
Использовать технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты	Опрос. Компьютерное тестирование. Контроль выполнения индивидуальных домашних заданий. Оценка выполнения лабораторных занятий.
обрабатывать текстовую и числовую информацию;	Опрос. Компьютерное тестирование. Контроль выполнения индивидуальных домашних заданий.
применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;	Опрос. Компьютерное тестирование. Контроль выполнения индивидуальных домашних заданий.
Методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации	Оценка выполнения лабораторных занятий. Опрос; компьютерное тестирование. Контроль выполнения индивидуальных домашних заданий

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за ____/____ учебный год

В рабочую программу по дисциплине «Информатика» для специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании педагогического совета колледжа

Зам. директора по УМР _____
(подпись) (Ф.И.О.)

№ ____ от «__» _____ 20__ г.