

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
кафедра математики, физики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Декан

инженерного факультета

Стенца Н.А.

" 03 "



2019 г.

рабочая программа дисциплины (модуля)

## **Б1.Б.14 Информационные технологии в профессиональной**

z20.03.02-19-1ИП.plx

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование Профиль Природоохранное обустройство территорий

**Бакалавр**

Учебный план

Квалификация

Форма обучения

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану

**заочная**

**4 ЗЕТ**

144

Виды контроля на курсах:

в том числе:

контактная работа

самостоятельная работа

часы на контроль

27,25

116,75

9

экзамен - 2

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Семинарские занятия	8	8	8	8
Консультации	2	2	2	2
Промежуточная аттестация	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	16,25	16,25	16,25	16,25
Контактная работа	18,25	18,25	18,25	18,25
Сам. работа	116,75	116,75	116,75	116,75
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Кемерово 2019 г.

Программу составил(и):  
канд. физ.-мат. наук, доцент, Сергеева И.А.



Рабочая программа дисциплины  
**Информационные технологии в профессиональной деятельности**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 06.03.2015г. №160)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование Профиль Природоохранное обустройство территорий

утвержденного учёным советом вуза от 23.05.2019 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**математики, физики и информационных технологий**

Протокол № 2 от 04.05.2019 г.

Срок действия программы: 2019-2024 уч.г.

Зав. Кафедрой  Сергеева Ираида Анатольевна

Рабочая программа одобрена и утверждена методической  
комиссией инженерного факультета

Протокол № 01 от 03 08 2019 г.

Председатель методической комиссии



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий (реорганизована в 2021)

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий (реорганизована в 2021)

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий (реорганизована в 2021)

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий (реорганизована в 2021)

подпись      расшифровка

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: развивать способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Задачи:

- использовать для обработки информации текстовый редактор, табличный процессор, средства визуализации;
- применять информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Информатика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Инженерные конструкции
2.2.2	Математическое моделирование в природообустройстве и водопользовании
2.2.3	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства
2.2.4	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.5	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-2: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности**

**Знать:**

Уровень 1	
Уровень 2	современные технические средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач
Уровень 3	способы применения информационно-коммуникационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности

**Уметь:**

Уровень 1	
Уровень 2	использовать для обработки информации текстовый редактор, табличный процессор, средства визуализации
Уровень 3	применять информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности

**Владеть:**

Уровень 1	
Уровень 2	основными приемами обработки информации при работе с текстовым редактором, выполнении автоматизированных расчетов средствами табличного процессора, средствами визуализации информации
Уровень 3	приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	способы применения информационно-коммуникационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности; современные информационные технологии
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень форм-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	<b>Раздел 1. Технические и программные средства реализации информационных</b>							
1.1	Вычислительные системы /Лек/	2	2	ОПК-2	32	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	собеседование
1.2	Кодирование информации /Ср/	2	8	ОПК-2	У2, В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	собеседование
1.3	Классификация информационных систем по назначению /Ср/	2	3	ОПК-2	32,У2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	реферат
1.4	Классификация вычислительных систем по структуре /Ср/	2	3	ОПК-2	32,У2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	реферат
1.5	Устройства хранения и отображения информации /Ср/	2	6	ОПК-2	32		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	собеседование
1.6	Логические основы информации /Ср/	2	6	ОПК-2	У2, В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	собеседование
1.7	Классификация ПК /Ср/	2	2	ОПК-2	32,У2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	реферат

1.8	Коммуникаторы и смартфоны /Ср/	2	2	ОПК-2	32,У2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	реферат
	<b>Раздел 2. Структура программного обеспечения с точки зрения пользователя. Системное ПО.</b>							
2.1	Операционные системы /Ср/	2	6	ОПК-2	32		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	собеседование
2.2	Знакомство с текстовым редактором /Ср/	2	4	ОПК-2	У2, В2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	собеседование
2.3	Основные ОС /Ср/	2	4	ОПК-2	32,У2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	реферат
2.4	ОС для мобильных устройств /Ср/	2	2	ОПК-2	32,У2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	реферат
2.5	Сервисное ПО /Ср/	2	2	ОПК-2	32		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	собеседование
2.6	Инструментальное ПО /Ср/	2	4	ОПК-2	32,У2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	реферат
	<b>Раздел 3. Прикладное ПО.</b>							

3.1	Прикладное ПО общего назначения /Ср/	2	4	ОПК-2	32		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	собеседование
3.2	Создание и подготовка документа к вводу текста /Сем зан/	2	2	ОПК-2	У3, В3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	собеседование
3.3	Текстовые редакторы /Ср/	2	6	ОПК-2	33		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	собеседование
3.4	Прикладные программ /Ср/	2	2	ОПК-2	33, В3		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	реферат
3.5	Издательские системы /Ср/	2	2	ОПК-2	33, В3		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	реферат
3.6	Табличное представление информации в текстовом документе /Ср/	2	8	ОПК-2	У2, В2, У3, В3		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	собеседование
3.7	Работа с графическими объектами /Ср/	2	2	ОПК-2	У2,В3		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	собеседование

3.8	Обзор современных текстовых редакторов /Ср/	2	2	ОПК-2	33		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	реферат
3.9	Проектирование электронной таблицы /Сем зан/	2	2	ОПК-2	У2, В2, У3, В3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	собеседование
3.10	Экспертные системы /Ср/	2	2	ОПК-2	33		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	собеседование
<b>Раздел 4. Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки текстовой и числовой информации</b>								
4.1	Электронные таблицы /Лек/	2	2	ОПК-2	33	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	собеседование
4.2	Объединение электронных таблиц /Ср/	2	5	ОПК-2	У2, В2, У3, В3		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	реферат
4.3	Построение диаграмм и графиков функций /Сем зан/	2	2	ОПК-2	У2, В2, У3, В3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	собеседование
4.4	Адреса ячеек и диапазоны в табличных процессорах /Ср/	2	4	ОПК-2	33		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	реферат

4.5	Правила вычислений в электронных таблицах /Ср/	2	2	ОПК-2	33		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	собеседование
4.6	Автоматизация ввода данных /Ср/	2	2	ОПК-2	33		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	собеседование
4.7	СУБД /Лек/	2	2	ОПК-2	33	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	собеседование
4.8	Отчет - средство вывода информации /Ср/	2	2	ОПК-2	У2, В2, У3, В3		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	собеседование
4.9	Компьютерные базы данных /Ср/	2	2	ОПК-2	33		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	собеседование
4.10	Средства визуализации информации /Лек/	2	2	ОПК-2	33	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	собеседование
4.11	Создание презентаций /Сем зан/	2	2	ОПК-2	У2, В2, У3, В3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	собеседование

4.12	Классификация средств визуализации /Ср/	2	4	ОПК-2	33		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	реферат
4.13	/КРА/	2	0,25					
<b>Раздел 5. Основы и методы защиты информации</b>								
5.1	Угрозы информационной безопасности /Ср/	2	2	ОПК-2	33		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	собеседование
5.2	Компьютерные вирусы и борьба с ними /Ср/	2	2	ОПК-2	У2, В2, У3, В3		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	собеседование
5.3	Безопасность в информационной среде /Ср/	2	5,75	ОПК-2	33		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	реферат
<b>Раздел 6. Сетевые информационные технологии</b>								
6.1	Компьютерные сети /Ср/	2	2	ОПК-2	33		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	собеседование
6.2	Сетевые технологии и сетевые стандарты /Ср/	2	4	ОПК-2	У2, В2, У3, В3		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	собеседование
6.3	/Конс/	2	2			2		

6.4	/Экзамен/	2	9	ОПК-2	32, У2, В2, 33, У3, В3	9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	экзаменац ионные материалы
-----	-----------	---	---	-------	---------------------------	---	---	----------------------------------

**5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Вопросы к экзамену:

- 1.Общее представление об информации. Техническая, биологическая, социальная информация.
  - 2.Информационные модели, их классификация.
  - 3.Принципы работы компьютера. История и эволюция компьютеров. Основные виды и компоненты ПК
  - 4.Понятие об операционной системе. Назначение ОС.
  - 5.Вирусы, классификация. Антивирусные программы, классификация
  - 6.Назначение и классификация компьютерных сетей.
  - 7.Передача данных.
  - 8.Числовой адрес компьютера. Сети типа А, В, С.
  - 9.Доменные имена. DNS – сервис.
  - 10.Протоколы передачи данных.
  - 11.Локальные вычислительные сети.
  - 12.Типовые топологии и методы доступа ЛВС.
  - 13.Объединение ЛВС.
  - 14.Совместное использование ресурсов локальной сети.
  - 15.Защита информации. Разграничение доступа.
  - 16.Сетевые операционные системы.
  - 17.Глобальные вычислительные сети. Интернет. Ресурсы Интернет.
  - 18.Технология WWW (World Wide Web).
  - 19.Программа – браузер Internet Explorer. Назначение, функции.
  - 20.Окно программы.
  - 21.Настройка программы. Копирование, сохранение, печать информации.
  - 22.Передача файлов по сети (ftp).
  - 23.Поисковые серверы Интернет. Формирование запросов.
  - 24.Работа с гипертекстом. Создание Web – страниц.
  - 25.Электронная почта. Получение бесплатной регистрации. Прием, просмотр и отправление сообщений.
  - 26.Использование программы Outlook Express. Получение учетной записи.
  - 27.Компьютерные вирусы. Их воздействие на информацию.
  - 28.Использование антивирусных программ в борьбе с компьютерными вирусами в глобальной сети.
  - 29.Компьютерные системы в оргтехнике.
  - 30.Фильтрация данных Установка условий фильтрации. Отмена фильтрации Уметь:
  - 31.Работа с окнами. Типы. Диалоговое окно Основные элементы диалогового окна.
  - 32.Обработка и хранение информации
  - 33.Программное обеспечение компьютера.
  - 34.Windows. Диалоговое окно. Основные элементы.
  - 35.Каталоги. Иерархическая система каталогов. Текущий каталог. Путь к файлу
  - 36.Системные папки «Мой компьютер», «Корзина», «Портфель». 30.Рабочий стол и панель задач. 3
  - 37.Единицы измерения информации. Алфавитный способ. Системы счисления
  - 38.Служебные программы. Проверка диска. Дефрагментация
  - 39.Данные как объект обработки. Типы данных.
  - 40.Файлы и их имена, расширение имени. Распределение файла по диску.
  - 41.Системы программирования и приложения
  - 42.Основные функциональные части компьютера. Назначение, взаимосвязь
  - 43.Окно документа. Основные элементы. Изменение размера окна.
  - 44.Главное меню, горизонтальное меню, контекстное меню, ниспадающее меню
  - 45.Этапы загрузки компьютера
  - 46.Устройство гибких и жестких дисков. Объем диска
  - 47.Процессор, характеристики, назначение, функции.
  - 48.Формы представления и передачи информации
  - 49.Память компьютера. Виды памяти. Характеристики памяти.
  - 50.Типы данных.
  - 51.Текстовый редактор. Назначение, функции
  - 52.Текстовый редактор. Создание нового документа, правила оформления. Использование панели инструментов.
  - 53.Способы выделения текста. Проверка орфографии.
  - 54.Установка параметров страницы, интервала, переносов. Установка масштаба в текстовом редакторе.
  - 55.Способы копирования и перемещения выделенного текста. Очистка выделенного текста.
  - 56.Способы создания таблиц в. Добавление строк, столбцов. Обрамление таблицы.
  - 57.Табличный процессор. Назначение, основные понятия.
  - 58.Типы данных, вводимых в поля электронной таблицы. Адреса ячеек. Ссылки
  - 59.Выделение элементов в таблице. Изменение параметров ячеек. Понятие блока ячеек
  - 60.Построение диаграммы, виды диаграмм. Различные способы представления данных.
- Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе.

**6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ****6.1 Перечень программного обеспечения**

Операционная система OpenSuse Leap 15.1  
 Офисный пакет LibreOffice  
 Браузер Mozilla Firefox  
 Среда разработки ПО Lazarus

**6.2 Перечень информационных справочных систем****7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Столы ученические – 21 шт., стол преподавателя – 1шт., стулья – 28 шт., шкафы – 1 шт., тумбочка – 1 шт., проектор Epson EMP-S52 – 1 шт., экран – 1 шт., ПК Прокуб Стандарт 1 – 13 шт., доска маркерная – 1 шт., учебно-наглядные материалы	
1307	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Столы ученические – 32 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 66 шт., проектор NEC V300X DLP – 1 шт., интерактивная доска Hitachi FX-77 – 1 шт., ПК – 1 шт., доска маркерная – 1 шт., учебно-наглядные материалы	Лекция
1315	Кабинет математики	столы ученические – 27 шт., стулья – 43 шт., стол преподавателя – 1 шт., шкаф – 2 шт., тумбочка – 2 шт., проектор SANYO PLC-XW55 – 1 шт., экран Classic 240*180 см – 1 шт., ПК рабочее место – 14 шт., доска маркерная – 1 шт., наглядные материалы	
1102	Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА	столы ученические - 37 шт., стулья - 74 шт., ПК системный блок А - 12 шт.	Самостоятельная работа

**8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****8.1. Рекомендуемая литература****8.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Безручко В.Т.	Компьютерный практикум по курсу "Информатика": учебное пособие	М.: ИД "Форум": ИНФРА-М, 2017
Л1.2	Каймин В.А.	Информатика: учебник	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015
Л1.3	А.В.Затонский	Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: учебное пособие	М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА, 2014
Л1.4	В.Н. Яшин	Информатика: программные средства персонального компьютера: учебное пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018
Л1.5	Е.К. Баранова	Основы информатики и защиты информации: учебное пособие	М.: РИОР : ИНФРА-М, 2013

**8.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сергеева И.И., Музалевская А.А., Гарасова Н.В.	Информатика: Учебник	М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2014
Л2.2	Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов	Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие	М.: Форум, 2010
Л2.3	Е.Л. Федотова, А.А. Федотов	Информатика:Курс лекций: учебное пособие	М.: ИД Форум: Инфра-М, 2011
Л2.4	В.А. Каймин	Информатика: Учебник	М.: ИНФРА-М, 2010
<b>8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	И.А. Сергеева	Инфокоммуникационные технологии: электронные методические указания по изучению дисциплины и выполнению самостоятельной работы	ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА, 2020
Л3.2	И.А. Сергеева	Инфокоммуникационные технологии: электронные методические указания по изучению дисциплины и выполнению самостоятельной работы	ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА, 2020
<b>8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	ЭБС «Znanium»		
Э2	ЭБС «Agrolib»		

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Информационные технологии в профессиональной деятельности изучается в третьем семестре второго курса. Форма контроля - экзамен. В ходе обучения основными видами занятий являются лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. На лекциях рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям. В ходе выполнения лабораторных работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассматриваемых на лекциях вопросов.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен:

-получить допуск к работе в лаборатории, изучить описание лабораторной работы, используя конспект и рекомендуемую литературу;

-ознакомиться с заданиями и контрольными вопросами;

-выполнять лабораторную работу по плану, представленному в описании.

В процессе выполнения лабораторной работы студенты могут проконсультироваться с преподавателем.

Вопросы рабочей программы дисциплины, не включенные в аудиторную работу, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль выполнения самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется 1) тестированием; 2) предоставлением реферата. реферат форма письменной работы, являющаяся самостоятельным библиографическим исследованием студента, носящим описательно-аналитический характер. Цель написания реферата - привитие навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам, статьям.

Реферат должен включать:

-заголовок(введение);

-реферативную часть (изложение основных положений по плану с соответствующими названиями и нумерацией);

-заключительную часть (выводы);

-справочную часть (список использованной литературы);

-оглавление (содержание).

Технические и программные средства реализации информационных процессов.

История развития вычислительных средств. Персональный компьютер. Состав персонального компьютера. Внешние устройства, подключаемые к персональному компьютеру. Взаимодействие процессора и памяти при выполнении команд и программ, кэш-память. Устройства хранения информации. Устройства отображения информации. Программа как последовательность действий компьютера. Понятие о машинном языке и языке Ассемблер. Вычислительные системы (квантовый, оптический, суперкомпьютер).

Структура программного обеспечения с точки зрения пользователя. Системное ПО. Классификация программного обеспечения: системное ПО, прикладное ПО; виды системного ПО: операционные системы (ОС), сервисные системы, инструментальные средства, системы диагностики. Операционные системы персональных компьютеров и их классификация. Одно и много задачные, одно и много пользовательские, переносимые и непереносимые на другие платформы, сетевые и несетевые ОС. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Инструментальные средства.

Прикладное ПО.

Прикладное ПО. Текстовые и табличные процессоры, графические редакторы, системы деловой (инженерной) графики, интегрированные системы

Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки текстовой и числовой информации.

Хранение и обработка видео, изображений и звуковой информации. Методы сжатия данных. Сжатие видео, изображений и звуковой информации. Векторная и растровая графика. Системы распознавания речи, перевода текстов, распознавания символов. Гипертекстовые документы, HTML, XML. Представление знаний на сетях, семантические сети и Web онтологии.

Основы и методы защиты информации

Информационная безопасность. Надёжность работы компьютера и внешней аппаратуры, в том числе сетевой, сохранность данных, защита информации от внесения несанкционированных изменений, антивирусная профилактика. Криптографические методы защиты данных. Компьютерные вирусы. Меры информационной безопасности. Антивирусное программного обеспечение. Специальные программные средства централизованной защиты при подключении к локальным и глобальным компьютерным сетям.

Информационная технология.

Информатизация, цели информатизации. Источники информационной технологии. Информационная технология как катализатор синтеза науки и технологии. Расширение понятия "технология" во второй половине XX века. Информационная технология как основа всех современных интенсивных наукоемких технологий. Новые информационные технологии.

Понятие об информационных технологиях на сетях. Соединение пользователей и баз данных с помощью линий связи.

Понятие телекоммуникации. Компьютерные сети как средство реализации практических потребностей. Локальные сети и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции. Понятие и модели протоколов обмена информацией, семиуровневая модель. Основные принятые в мире протоколы. Среды передачи данных.

Модемы. Спутниковые и оптоволоконные каналы связи. Прикладные возможности телеинформационных систем:

электронная почта. Электронные доски объявлений (BBS), телеконференции, передача формализованной информации,

доступ к удаленным базам данных, экстерриториальная организация совместных работ. Всемирная компьютерная сеть

ИНТЕРНЕТ. Ее возможности. Киберпространство (cyberspace) как часть повседневной жизни миллионов людей. Средства навигации по киберпространству. Перспективы развития телекоммуникационных систем. Предполагаемое объединение телефона, телевизора, факса и персонального компьютера в единый "информационный процессор".

