

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГАУ)

Факультет ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ

Кафедра ИНФОРМАТИКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ

**Утверждаю:**
Проректор по УВР Мады **Кабалоев Т.Х.**
« 26 » 02 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.21 Информатика и цифровые технологии

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

НАПРАВЛЕНИЕ/СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 35.03.06 – Агроинженерия
(шифр и название)

НАПРАВЛЕННОСТЬ: Электрооборудование и электротехнологии

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ БАКАЛАВРИАТ
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Форма обучения – очная, заочная

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

(Год начала подготовки – 2020)

Владикавказ 2020

Рабочая учебная программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 № 813. (зарегистрировано в Минюсте России 14 сентября 2017 г. № 48186).

Автор – к.э.н., доцент Датиева М.Ч.

Утверждена:

на заседании кафедры Информатики и моделирования
протокол № 6 от « 25 » 02 20 20 г.

Зав. кафедрой  / Датиева М.Ч./

Программа согласована:

На методическом совете энергетического факультета

протокол № 6 от « 25 » 02 20 20 г.

Председатель методического совета  / Иконьева Э.Ю./

Декан энергетического факультета  /Засеев С.Г./

« 26 » 02 20 20 г.

Директор библиотеки  /Погосова К.Г./

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета Протокол № 6 от 26.02.2020 г.

Срок действия рабочей программы дисциплины

| | |
|-------------------------|---------|
| Форма обучения очная: | – 4 г |
| Форма обучения заочная: | – 5 лет |

Содержание

| | |
|---|-----------|
| 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ..... | 4 |
| 1.1. Цель и задачи дисциплины..... | 4 |
| 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций..... | 4 |
| 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 7 |
| 2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ И СЕМЕСТРАМ | 7 |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | 9 |
| 3.1. Структура дисциплины для очной формы обучения | 9 |
| 3.2 Структура дисциплины для заочной формы обучения | 23 |
| 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ | 37 |
| 5. КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ..... | 41 |
| 5.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (индикаторы) в процессе освоения ОПОП..... | 41 |
| 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА (МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ..... | 42 |
| 6.1. Перечень компетенций (индикаторов) с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы..... | 43 |
| 6.3. Тематика рефератов, докладов, контрольных работ | 48 |
| 6.4. Темы курсовых работ (проектов) и методика их подготовки, защиты и оценки..... | 48 |
| 6.5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы..... | 48 |
| 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 54 |
| 7.1. Основная литература | 54 |
| 7.2. Дополнительная литература..... | 54 |
| 7.3. Периодические издания | 54 |
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ. | 54 |
| 9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ | 55 |
| 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ..... | 56 |
| 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ). | 57 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1: АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 58 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2: ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ..... | 60 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3: ФОС | 61 |

1. Организационно-методический раздел

1.1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: формирование у бакалавров углубленных профессиональных знаний по использованию основных приемов использования компьютерных программ для расчета электрических режимов электрических сетей, для получения информации по распределению токов и напряжений в ветвях электрических сетей электроснабжения в установившихся и переходных режимах.

Задачи дисциплины: выработка умения выбора необходимого метода для решения системы уравнений, приобретения навыков в расчете токов и напряжений сложных электрических схем с помощью компьютера. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. Информационные технологии, а также программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
2. Методы обработки результаты расчетов с использованием современных компьютерных технологий;
3. Методы оптимизации и нахождения путей к получению оптимальных условий функционирования электрооборудования в сельском хозяйстве.

Уметь:

1. Применять прикладное программное обеспечение в области электротехники;
2. Применять прикладное программное обеспечение в области сбора информации;
3. Рассчитывать токи и напряжения в сложных электрических схемах.

Владеть:

1. Методами по применению прикладного программного обеспечения;
2. Навыками анализа электромагнитных процессов используя прикладные пакеты программ ЭВМ;
3. Методами программирования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

| | |
|--------------|--|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. |
| ОПК-1 | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. |
| ОПК-4 | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности. |

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций и индикаторов достижения компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

| Компетенция (код и наименование) | Индикаторы компетенций (код и наименование) | Результаты обучения |
|--|--|---|
| УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИД-1 _{УК-1} – Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи | Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, необходимой для решения поставленной задачи Уметь: осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи; Владеть: навыками поиска и работы с информационными источниками. |
| | ИД-2 _{УК-1} – Использует системный подход для решения поставленных задач | Знать: исходные данные для расчета и проектирования Уметь: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования, работать в глобальной сети Internet, есть навыки поиска информации в Internet и работы с электронной почтой. Владеть: навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования. |
| ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; | ИД-2 _{ОПК-1} – Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии | Знать: назначение и возможности современных прикладных программ, основы новых информационных технологий (Ms Office, поисковые порталы Google, Yandex, Rambler и др.) Уметь: работать с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми в профессиональной деятельности и применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач Владеть: современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач; |

| | | |
|---|---|--|
| | ИД-3 _{ОПК-1} – Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности | Знать: принципы работы персонального компьютера и назначение его основных устройств и программ; Уметь: применять современный математический инструментарий и прикладные программы для решения профессиональных задач; Владеть: навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач; |
| ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; | ИД-1 _{ОПК-4} – Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности. | Знать: принципы работы персонального компьютера, назначение его основных устройств и возможности применения современных технологий в профессиональной деятельности; Уметь: применять современный математический инструментарий и современные технологии для решения профессиональных задач; Владеть: навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач; |
| | ИД-2 _{ОПК-4} – Обосновывает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве | Знать: основные современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве. Уметь: применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач, связанных с обеспечением работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве; Владеть: навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач; |

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1. Учебная дисциплина (модуль) Б1.О.21 «Информатика и цифровые технологии» относится к обязательной части программы (к части, формируемой участниками образовательных отношений) подготовки студентов по направлению 35.03.06 – Агроинженерия (уровень подготовки бакалавриат).

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

обеспечивающей дисциплиной является математика: элементы линейной алгебры, математического анализа, основы численных методов; физика.

(наименование предшествующей(-их) дисциплин (-ы) (модуля))

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

дисциплины математического и естественнонаучного цикла, профессионального цикла – эксплуатация электрооборудования и средств автоматики, автоматика и др.

(наименование предшествующей(-их) дисциплин (-ы) (модуля))

2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по формам обучения, видам работ и семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения, видам работ и семестрам

| Виды учебной работы | Всего | Распределение часов по формам обучения | | | | |
|---|-------|--|-------|---------------------|--|---------------|
| | | Очная (ДО) | | Очная-заочная (О-З) | | Заочная (ОЗО) |
| | | семестр | | семестр | | курс |
| | | 1 | 2 | | | 1 |
| 1. Контактная работа (по видам учебных занятий) | 92,35 | | 92,35 | | | 22,35 |
| Аудиторная работа: в том числе | | | | | | |
| – лекции | 36 | | 36 | | | 12 |
| – лабораторные работы | 36 | | 36 | | | 4 |
| – практические занятия | 18 | | 18 | | | 4 |
| – Курсовая работа (проект), (консультация защита) | | | | | | |
| – Консультация перед экзаменом | 2 | | 2 | | | 2 |
| – Контактная работа на промежуточном контроле (зачет/экзамен) | 0,35 | | 0,35 | | | 0,35 |
| 2. Самостоятельная работа: | | | | | | |
| – Реферат | | | | | | |
| – Курсовая работа/проект | | | | | | |

| Виды учебной работы | Всего | Распределение часов по формам обучения | | | | |
|---|-------|--|-------|---------------------|--|---------------|
| | | Очная (ДО) | | Очная-заочная (О-З) | | Заочная (ОЗО) |
| | | семестр | | семестр | | курс |
| | | 1 | 2 | | | 1 |
| – Расчетно-графическая работа (РГР) (подготовка) | | | | | | |
| – Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.) | 63 | | 63 | | | 151 |
| – Подготовка к экзамену (контроль) | 24,65 | | 24,65 | | | 6,65 |
| – Подготовка к зачету/к зачету с оценкой (контроль) | | | | | | |
| – Вид промежуточного контроля | Экз | | Экз | | | Экз |

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам и образовательные технологии

3.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 92,35 ч., промежуточная аттестация 0,35 ч., самостоятельная работа обучающихся в объеме 63 ч.

Таблица 3

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|--|---|------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | Р а з д е л 1 : Теория информации. Алгоритмизация. Структура программного обеспечения ПК. Технические средства информатики. | | | | | | | |
| 1. | Введение в информатику и вычислительную технику. Особенности информационного процесса в вычислительной технике. 1.1.Понятие об информации. Развитие представлений об информации. 1.2. Информационный процесс. 1.3 Свойства информации. Данные и их кодирование. 1.4Информационные технологии и вычислительная техника. (слайд-презентация) | УК-1 ОПК-1 | 1-5 | 4/2* | | | 1 | <i>Лекция с использованием видео-материалов</i> |

* Занятие, проводимое в интерактивной форме: мастер-класс, круглый стол, ситуационная задача, деловая игра, видеофильм, лекция – визуализация, проблемная лекция, лекция-беседа, слайд-презентация и т.д.

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|--|---|------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|---|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | Практическое занятие 1: 1. Кодирование информации. Системы счисления числовой информа- ции. 1.1. Системы счисления, применяемые в компьютерах. Арифметические действия в двоичной системе счисления. Способы и формы представления чисел в компьютере. Понятия и их виды. Отношения между понятиями. Логические операции с понятиями. Высказывания и операции над ними. Логические законы [*] .(ситуационная задача) 1.2.Кодирование и запись информации. Количественное измерение информации. Кодирование различных типов информации: чисел и текстов, изображений, мультимедийной информации. 1.3.Основы математической логики и теории вероятностей. Понятия и их виды. Отношения между понятиями. Логические операции с понятиями. Высказывания и операции над ними. Логические законы. Де- дуктивные рассуждения. Индуктивные рассуждения. Основы теории веро- ятностей: Вероятности событий. Правила и формулы комбинаторики при вычислении вероятностей. Правило сложения вероятностей. Правило умножения вероятностей. | ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} | | | 1 1 2 | 1 | <i>Ситуационная задача</i> <i>Решение задач на закрепление материала по- методическим указаниям.</i> | |
| | Лабораторное занятие 1: 1.Конфигурация персонального компьютера [*]. (слайд-презентация) 1.1. Общие сведения об ЭВМ. Архитектура персонального компь- | ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-2 _{ОПК-1} | | | | 2/2 [*] | 1 | <i>Слайд- презентация</i> |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|--|---|-------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | ютера. Периферийные устройства персонального компьютера. *Функциональные блоки компьютера и их назначение. Овладение навыками работы с клавиатурой, мышью, экраном. Знакомство с периферийными устройствами ПК. Овладение навыками работы с принтером, сканером. (ви- деофильм) | ИД-3ОПК-1 | | | | | | |
| | Самостоятельная работа 1: 1. Понятие и структура информационного процесса. Передача сиг- налов в информационном процессе. 2. Информатизация общества: основные тенденции, задачи и пер- спективы. | ОПК-1 ОПК-4 | | | | | 8 | Выполнение до- машнего задания: ответить на контрольные во- просы к теме. |
| 2. | Алгоритмизация и программирование 2.1. Алгоритмы и ЭВМ. Способы описания алгоритмов. 2.2 Языки программирования. | ОПК-1 ОПК-4 | 1-5,6 | 2/2* | | | 2 | Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) |
| 3. | Конфигурация персонального компьютера. 3.1. Общие сведения об ЭВМ. Архитектура персонального ком- пьютера. 3.2.Технические средства информатики. 3.3. Периферийные устройства персонального компьютера. | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | 1-5, 6-8 | 4/2* | | | | Лекция с исполь- зованием видео- материалов |
| | Самостоятельная работа 2: 1. Принципы построения ЭВМ. Конфигурация персонального ком- пьютера. | ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-2ОПК-1 | | | | | 8 | Выполнение до- машнего задания: ответить на |

* Практическое занятие, проводимое в интерактивной форме: мастер-класс, круглый стол, ситуационная задача, деловая игра, видеофильм и т.д.

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|---|--|-------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | 2. Состав системного блока. Процессор, память, шина, гибкие и жесткие диски, видеосистема, мультимедиа. 3. Основные характеристики технического обеспечения ПК. 4. Устройства ввода знаковых данных. Устройства командного управления. | ИД-3 _{ОПК-1} ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} | | | | | | контрольные во- просы к теме. |
| | Р а з д е л 2 : Интегрированные прикладные программы (пакеты). | | | | | | | |
| 4. | Программные средства реализации информационных процес- сов * (слайд-презентация) 4.1. Понятие и классификация программного обеспечения (ПО). 4.2.Операционная система ЭВМ. Альтернативные ОС. 4.3.Операционные системы ПЭВМ. Графическая операционная система Windows 9X. 4.4. Сервисные программы. | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | 1-5, 6-8 | 6/2 * | | | 2 | Лекция с исполь- зованием видео- материалов |
| | Практическое занятие 2: 2. Операционная система ЭВМ. 2.1. Операционные системы ПЭВМ. Графическая операционная система Windows 9X. Основные элементы графического интерфейса: окно, пиктограмма, меню. Пользовательский интерфейс Windows XP. Рабочий стол. Панель задач. Основные приемы работы с манипулятором "мышь". Приложения и документы. Запуск приложений. Буфер обмена. Окно буфе- ра обмена. Работа с файлами и папками. Структура дерева папок на диске. Создание | ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} | | | 1 | | | Слайд- презентация |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|--|--|------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | <p>каталогов. Поиск файлов и каталогов. Групповые операции над файлами и каталогами. Перемещение и копирование файла и каталога. Удаление и переименование файлов и каталогов. Работа с объектами. Проводник Windows 9X)</p> <p>Операционная система Windows. Знакомство с интерфейсом. Технология работы с окнами и объектами. Создание папок, документов, ярлыков. Программа Проводник. Работа с файлами и каталогами. Поиск, просмотр, удаление, переименование.</p> <p>2.2. Сервисные программы. Утилиты-программы вспомогательного назначения. Программы для диагностики ПК. Сервисные возможности программ-архиваторов. Работа с программами-архиваторами. Помещение файлов в архив. Извлечение файлов из архива.</p> | | | | 1 | | | |
| | <p>Лабораторное занятие 2: 2. Операционная система ЭВМ. 2.1.Операционная система Windows. Настройка пользовательского меню. Скрытие файлов. Форматирование дисков. Удаление и восстановление файлов. Манипулирование окнами – активизация, перемещение, изменение размеров, упорядочение и т.д. Запуск Windows- и DOS-приложений. Работа со справочной подсистемой. Мультимедиа возможности Windows. Прослушивание и изменение звуковых файлов. Просмотр и редактирование видео файлов. Настройка меню и параметров Панели задач. Настройка оборудования.</p> | <p>ИД-1_{УК-1} ИД-2_{УК-1} ИД-2_{ОПК-1} ИД-3_{ОПК-1} ИД-1_{ОПК-4} ИД-2_{ОПК-4}</p> | | | | 2 | | |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|--|--|-----------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | Самостоятельная работа 3: 1. Операционные системы и оболочки. Основные элементы операционной системы. 2. Файловая система персонального компьютера. 3. Инструментарии решения функциональных задач. | | | | | | 8 | Выполнение домашнего задания: ответить на контрольные вопросы к теме. |
| 5. | АИТ обработки текстовой информации. <i>5.1. Текстовые редакторы и процессоры. Основы работы с программами обработки текстов.</i> <i>5.2. Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word.</i> <i>5.3. Сложное форматирование текстовых документов.</i> | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | 1-5, 6-8 | 4 | | | 1 | <i>Лекция с использованием видеоматериалов</i> |
| | Практическое занятие 3: <i>3. Текстовые редакторы и процессоры. Основы работы с программами обработки текстов.</i> <i>3.1. Создание документов в редакторе MS Word. Форматирование шрифтов. Оформление абзацев документов. Колонтитулы.</i> Работа с текстовым редактором Word (обзор меню, работа с пунктами меню “Файл”, “Правка”, “Вид”; набор текста с использованием правил ввода специальных знаков; поиск текста; вставка и удаление текста; форматирование и оформление текста, работа с простейшими таблицами; проверка правописания; расстановка переносов; нумерация страниц, вставка сносок, работа с окнами, работа со стилями, колонтитулами и оглавлением) (<i>ситуационная задача</i>) <i>3.2. Создание и форматирование таблиц в MS Word. Комплексное использование средств MS Word для создания документов.</i> | ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} | | | 2 | | | <i>Ситуационная задача.</i> <i>Выполнение заданий по методическим указаниям.</i> |
| | | | | | 1 | | | <i>Выполнение за-</i> |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|---|--|------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------|--|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | <p>Набор текста; установка параметров страницы; абзаца; создание оглавления и сносок; разделение текста на колонки; формирование нумерованных и маркированных списков; многоуровневые списки; вставка колонтитулов. Вставка объектов Word Art. Изменение в объектах тени, заливки, толщины линий, формы и т.д. Вставка объектов Microsoft Equation 3.0 (редактор формул).</p> <p>3.3.Итоговая КР по теме MS Word.</p> | | | | 1 | | | даний по мето- дическим указа- ниям. |
| | <p>Лабораторное занятие 3: Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word.</p> <p>3.1. Создание документов в редакторе MS Word. Форматирование шрифтов. Оформление абзацев документов. Колонтитулы.</p> <p>Работа с текстовым редактором Word (обзор меню, работа с пунктами меню “Файл”, “Правка”, “Вид”; набор текста с использованием правил ввода специальных знаков; поиск текста; вставка и удаление текста; форматирование и оформление текста, работа с простейшими таблицами; проверка правописания; расстановка переносов; нумерация страниц, вставка сносок, работа с окнами, работа со стилями, колонтитулами и оглавлением)</p> <p>3.2. Создание и форматирование таблиц в MS Word</p> <p>Набор текста; установка параметров страницы; абзаца; создание оглавления и сносок; разделение текста на колонки; формирование нумерованных и маркированных списков; многоуровневые списки; вставка колонтитулов. Вставка объектов Word Art. Изменение в объектах тени, заливки, толщины линий, формы и т.д. Вставка объектов Microsoft Equation 3.0 (редактор формул).</p> <p>3.3. Комплексное использование средств MS Word для создания документов.</p> | <p>ИД-2_{ук-1} ИД-2_{опк-1} ИД-3_{опк-1} ИД-1_{опк-4} ИД-2_{опк-4}</p> | | | 4 | 4/2* | 1 | <p>Выполнение за- даний по мето- дическим указа- ниям.</p> <p>Деловая игра: "Применение компьютерных технологий"</p> |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|--|--|-------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | Форматирование и оформление текста, работа с таблицами, проверка правописания, расстановка переносов, нумерация страниц, вставка сносок, ссылок, работа с окнами, работа со стилями, колонтитулами и оглавлением) 3.4.Итоговая КР по теме MS Word. | | | | | 1 | | |
| | Самостоятельная работа 4: 1. Форматирование таблицы с использованием автоформата и без него. 2. Поиск и замена текста. Использование автокоррекции и автотекста. | | | | | | 10 | Выполнение домашнего задания: ответить на контрольные вопросы к теме. |
| 6. | Обработка данных средствами электронных таблиц. [*](слайд-презентация) 6.1.Редакторы электронных таблиц. 6.2. Функциональные возможности табличных процессоров. 6.3. Работа с электронными таблицами в Microsoft Excel. | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | 1-5, 6-8 | 4 | | | 1 | Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) |
| | Практическое занятие 4: 4.Редакторы электронных таблиц. | | | | | | | |
| | 4.1. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Работа с электронными таблицами MS Excel (ввод и форматирование данных, работа с функциями и формулами, построение диаграмм и графиков, сортировка и фильтрация данных, создание связанных таблиц). (ситуационная задача) | ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} | | | 1 | | | Деловая игра: "Электронные таблицы. Логические функции". |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|--|---|------------|----------------------------------|---|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | 4.2. Построение и форматирование диаграмм в MS Excel Разработка таблицы в Excel. Форматирование и работа с формулами и ссылками. Создание графиков и диаграмм. Редактирование и форматирование диаграмм. Изменение рядов данных в диаграмме. Вставка рисунка и карты. 4.3. Использование функций в расчетах MS Excel. Относительная и абсолютная адресация MS Excel. Подведение итогов по нескольким листам. Подбор параметров. Работа с ЭТ как с базой данных. Сортировка, фильтрация данных в таблице. Сводные таблицы. | | | | 1 | | | |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|--|---|-----------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | Подведение итогов по нескольким листам. Подбор параметров. Работа с ЭТ как с базой данных. Сортировка, фильтрация данных в таблице. Сводные таблицы. | | | | | | | |
| | Р а з д е л 3 : Базы и банки данных. Локальные и гло- бальные компьютерные сети и защита информации в них. Программа MS Visio | | | | | | | |
| 7. | Введение в технологию баз данных. 7.1. Средства управления базами данных. Основные объекты СУБД. 7.2. СУБД Access. 7.3. Функциональные возможности СУБД. 7.4. Инструментальные средства пользователя в среде Microsoft Office. | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | 1-5, 6-8 | 4 | | | | <i>Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС)</i> |
| | Практическое занятие 5: 5. Средства управления базами данных. Основные объекты СУБД Access. 5.1. Проектирование базы данных в СУБД MS Access Работа с базами данных Access (Основные этапы разработки баз данных, взаимосвязи таблиц, обеспечение целостности данных, разработка форм в Access, типы и структура форм, создание простейшего запроса, типы отчетов в Access, просмотр и печать отчета) 5.2. Создание базы данных, состоящей из двух и более таблиц. Применение форм. Создание и использование запросов и отчетов. Работа с готовой БД данных в Access (редактирование таблиц, создание форм, запросов, отчетов). Проектная деятельность. Создание собственного | ИД-2ОПК-1 ИД-3ОПК-1 | | | 1 1 | | | <i>Ситуационная задача</i> |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|---|---|------------|----------------------------------|--|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | приложения в СУБД ACCESS. | | | | | | | |
| | Лабораторное занятие 5: Средства управления базами данных. Основные объекты СУБД Access. 5.1. Проектирование базы данных в СУБД MS Access Работа с базами данных Access (Основные этапы разработки баз данных, взаимосвязи таблиц, обеспечение целостности данных, разработка форм в Access, типы и структура форм, создание простейшего запроса, типы отчетов в Access, просмотр и печать отчета). 5.2. Создание базы данных, состоящей из двух и более таблиц. Применение форм. Создание и использование запросов и отчетов. Работа с готовой БД данных в Access (редактирование таблиц, создание форм, запросов, отчетов). Проектная деятельность. Создание собственного приложения в СУБД ACCESS. 5.3. Контрольная работа по темам: «Табличные процессоры», «Базы данных». | ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} | | | 2 < | | | |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|---|---|------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | <p>презентация)</p> <p>8.3. Компьютерные вирусы* . (слайд-презентация)</p> <p>8.4. Защита информации и сведений, составляющих государственную тайну.</p> <p>8.5. Основы и методы защиты информации в компьютерных се- тях.</p> | | | | | | | |
| | <p>Практическое занятие 6:</p> <p>6. Локальные и глобальные компьютерные сети.</p> <p>6.1. Работа в локальной сети.</p> <p>Принципы работы в локальной сети. Обмен информацией в локальной сети факультета. Электронная почта в локальной сети. Пересылка текстовых, графических и программных файлов. Работа в сети Internet. Навигация в сети.</p> | <p>ИД-2_{ОПК-1}</p> <p>ИД-3_{ОПК-1}</p> | | | Са- мост. | 2 | | Ситуационная задача |
| | <p>Лабораторное занятие 6: Локальные и глобальные компьютер- ные сети.</p> <p>6.1. Работа в локальной сети.</p> <p>Локальные и глобальные компьютерные сети. Подключение к Интернет. WWW и HTML. Браузеры. Поиск информации в Интернет. Электронная почта. FTP. Теле-конференции. Чат. ICQ. Сетевой этикет</p> | <p>ИД-1_{ОПК-4}</p> <p>ИД-2_{ОПК-4}</p> | | | | 2 | | Слайд- презентация |
| | <p>6.2. Компьютерные антивирусные программы.</p> <p>Работа с архиваторами и антивирусами (создание резервных копий цен-ных данных на НГМД, знакомство с активными средствами защиты данных от повреждения на примере программ Norton AntiVirus и Анти-вируса Касперского Personal Pro).</p> | | | | | 2 | | |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|--|--|-----------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | Самостоятельная работа 6: 1. Защита информации в локальных компьютерных сетях. 2. Коммутация каналов. Коммутация пакетов. Протокол IP. Маршрутизация пакетов. Протокол TCP/IP. 3. FTP-ресурсы Интернет. Основные услуги Интернет. 4. Электронная почта. Общие принципы работы систем электронной почты. | ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} | | | | | 10 | Выполнение домашнего задания: ответить на контрольные вопросы к теме. |
| 9. | Подготовка чертежей презентационного качества в MS Visio. | ОПК-1 ОПК-4 | 1-5, 6-8 | 4 | | | | Лекция с использованием видеоматериалов |
| | Практическое занятие 7: 7. Подготовка чертежей презентационного качества в MS Visio. 7.1. Формирование навыков работы в программе Microsoft Visio 2010 Создание графических диаграмм. Использование средств соединения для привязки объектов. Создание интерактивных панелей показателей. | ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} | | | 2 | | | Слайд-презентация |
| | Лабораторное занятие 7: Формирование навыков работы в программе MS Visio. Подготовка чертежей презентационного качества в MS Visio. Создание графических диаграмм. Использовать средства соединения для привязки объектов. Создавать интерактивные панели показателей. | ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} | | | | 4 | | Выполнение заданий по методическим указаниям. |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|------------------------|--|------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | Экзамен | УК-1 ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ОПК-1 ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} | | | | | | экзамен по би- летам |
| | ИТОГО: | | | 36ч/ 8ч [*] | 18ч | 36ч/ 4ч [*] | 63ч | |

3.2 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 22,35 ч., промежуточная аттестация 0,35 ч., самостоятельная работа обучающихся в объеме 151 ч.

Таблица 4

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия) |
|----------|---|---|------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------|------------------------|--|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | Р а з д е л 1 : Теория информации. Алгоритмизация. Структура программного обеспечения ПК. Технические средства информатики. | | | | | | | |
| 1. | Введение в информатику и вычислительную технику. Особенности информационного процесса в вычислительной технике. <i>1.1.Понятие об информации. Развитие представлений об информации.</i> <i>1.2. Информационный процесс.</i> <i>1.3 Свойства информации. Данные и их кодирование.</i> <i>1.4Информационные технологии и вычислительная техника.</i> | УК-1 ОПК-1 | 1-5 | 2/2* | | | | <i>Лекция с использованием видеоматериалов</i> |
| | Практическое занятие 1: <i>1. Кодирование информации. Системы счисления числовой информации.</i> <i>1.1.Системы счисления, применяемые в компьютерах.</i> Арифметические действия в двоичной системе счисления. Способы и формы представления чисел в компьютере. Понятия и их виды. Отношения между понятиями. Логические операции с понятиями. Высказывания и | ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} | | | | | | <i>Ситуационная задача</i> |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия) |
|----------|--|---|------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|------------------------|--|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | <p>операции над ними. Логические законы [*].(ситуационная задача)</p> <p>1.2.Кодирование и запись информации. Количественное измерение информации. Кодирование различных типов информации: чисел и текстов, изображений, мультимедийной информации.</p> <p>1.3.Основы математической логики и теории вероятностей. Понятия и их виды. Отношения между понятиями. Логические операции с понятиями. Высказывания и операции над ними. Логические законы. Дедуктивные рассуждения. Индуктивные рассуждения. Основы теории вероятностей: Вероятности событий. Правила и формулы комбинаторики при вычислении вероятностей. Правило сложения вероятностей. Правило умножения вероятностей.</p> | <p>ИД-2_{УК-1} ИД-3_{ОПК-1}</p> <p>ИД-2_{ОПК-1} ИД-3_{ОПК-1}</p> | | | | | | |
| | <p>Лабораторное занятие 1: 1.Конфигурация персонального компьютера [*]. (слайд-презентация) 1.1. Общие сведения об ЭВМ. Архитектура персонального компьютера. Периферийные устройства персонального компьютера. Функциональные блоки компьютера и их назначение. Овладение навыками работы с клавиатурой, мышью, экраном. Знакомство с периферийными устройствами ПК. Овладение навыками работы с принтером, сканером. (видеофильм)</p> | <p>ИД-1_{УК-1} ИД-2_{УК-1} ИД-2_{ОПК-1} ИД-3_{ОПК-1}</p> | | | | | | Слайд-презентация |
| | <p>Самостоятельная работа 1: 3. Понятие и структура информационного процесса. Передача сигналов в информационном процессе. 4. Информатизация общества: основные тенденции, задачи и перспективы.</p> | <p>ОПК-1 ОПК-4</p> | | | | | 25 | Выполнение домашнего задания: ответить на контрольные вопросы к теме. |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) ре- зультаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|--|--|-------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Се- минар | Лабораторные занятия | | |
| 2. | Алгоритмизация и программирование 2.1. Алгоритмы и ЭВМ. Способы описания алгоритмов. 2.2 Языки программирования. | ОПК-1 ОПК-4 | 1-5,6 | 2/2* | | | | Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) |
| 3. | Конфигурация персонального компьютера. (слайд-презентация) 3.1. Общие сведения об ЭВМ. Архитектура персонального ком- пьютера. 3.2.Технические средства информатики. 3.3. Периферийные устройства персонального компьютера. | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | 1-5, 6-8 | Са- мост. | | | | Лекция с исполь- зованием видео- материалов |
| | Самостоятельная работа 2: 1. Принципы построения ЭВМ. Конфигурация персонального компь- ютера. 2. Состав системного блока. Процессор, память, шина, гибкие и жест- кие диски, видеосистема, мультимедиа. 3. Основные характеристики технического обеспечения ПК. 4. Устройства ввода знаковых данных. Устройства командного управ- ления. | ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} | | | | | 26 | Выполнение до- машнего задания: ответить на контрольные во- просы к теме. |
| | Р а з д е л 2 : Интегрированные прикладные программы (пакеты). | | | | | | | |
| 4. | Программные средства реализации информационных процес- сов 4.1. Понятие и классификация программного обеспечения (ПО). | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | 1-5, 6-8 | 2 | | | | Лекция с исполь- зованием видео- материалов |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) ре- зультаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|---|--|------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Се- минар | Лабораторные занятия | | |
| | 4.2.Операционная система ЭВМ. Альтернативные ОС. 4.3.Операционные системы ПЭВМ. Графическая операционная система Windows 9X. 4.4. Сервисные программы. | | | | | | | |
| | Практическое занятие 2: 2. Операционная система ЭВМ. 2.1. Операционные системы ПЭВМ. Графическая операционная система Windows 9X. Основные элементы графического интерфейса: окно, пиктограмма, меню. Пользовательский интерфейс Windows XP. Рабочий стол. Панель задач. Основные приемы работы с манипулятором "мышь". Приложения и документы. Запуск приложений. Буфер обмена. Окно буфе- ра обмена. Работа с файлами и папками. Структура дерева папок на диске. Создание каталогов. Поиск файлов и каталогов. Групповые операции над файлами и каталогами. Перемещение и копирование файла и каталога. Удаление и переименование файлов и каталогов. Работа с объектами. Проводник Windows 9X) Операционная система Windows. Знакомство с интерфейсом. Технология работы с окнами и объектами. Создание папок, документов, ярлыков. Программа Проводник. Работа с файлами и каталогами. Поиск, просмотр, удаление, переименование. 2.2. Сервисные программы. Утилиты-программы вспомогательного назначения. Программы для диа- | ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} | | | | | Слайд- презентация | |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) ре- зультаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|---|--|-----------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Се- минар | Лабораторные занятия | | |
| | гностики ПК. Сервисные возможности программ-архиваторов. Работа с про- граммами-архиваторами. Помещение файлов в архив. Извлечение файлов из архива. | | | | | | | |
| | Лабораторное занятие 2: 2. Операционная система ЭВМ. 2.1.Операционная система Windows. Настройка пользовательского меню. Скрытие файлов. Форматирование дисков. Удаление и восстановление файлов. Манипулирование окнами – активизация, перемещение, изменение размеров, упорядочение и т.д. Запуск Windows- и DOS-приложений. Работа со справочной подсисте- мой. Мультимедиа возможности Windows. Прослушивание и изменение зву- ковых файлов. Просмотр и редактирование видео файлов. Настройка меню и параметров Панели задач. Настройка оборудования. | ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} | | | | | | |
| | Самостоятельная работа 3: 1. Операционные системы и оболочки. Основные элементы операционной системы. 2. Файловая система персонального компьютера. 3. Инструментарии решения функциональных задач. | | | | | | 26 | Выполнение до- машнего задания: ответить на кон- трольные вопросы к теме. |
| 5. | АИТ обработки текстовой информации. 5.1. Текстовые редакторы и процессоры. Основы работы с про- граммами обработки текстов. 5.2. Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word. | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | 1-5, 6-8 | 2 | | | | Лекция с исполь- зованием видео- материалов |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия) |
|----------|--|--|------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|--|--|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | <p>Лабораторное занятие 3: Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word.</p> <p>3.1. Создание документов в редакторе MS Word. Форматирование шрифтов. Оформление абзацев документов. Колонтитулы.</p> <p>Работа с текстовым редактором Word (обзор меню, работа с пунктами меню “Файл”, “Правка”, “Вид”; набор текста с использованием правил ввода специальных знаков; поиск текста; вставка и удаление текста; форматирование и оформление текста, работа с простейшими таблицами; проверка правописания; расстановка переносов; нумерация страниц, вставка сносков, работа с окнами, работа со стилями, колонтитулами и оглавлением)</p> <p>3.2. Создание и форматирование таблиц в MS Word</p> <p>Набор текста; установка параметров страницы; абзаца; создание оглавления и сносков; разделение текста на колонки; формирование нумерованных и маркированных списков; многоуровневые списки; вставка колонтитулов. Вставка объектов Word Art. Изменение в объектах тени, заливки, толщины линий, формы и т.д. Вставка объектов Microsoft Equation 3.0 (редактор формул).</p> <p>3.3. Комплексное использование средств MS Word для создания документов.</p> <p>Форматирование и оформление текста, работа с таблицами, проверка правописания, расстановка переносов, нумерация страниц, вставка сносков, ссылок, работа с окнами, работа со стилями, колонтитулами и оглавлением)</p> <p>3.4.Итоговая КР по теме MS Word.</p> | <p>ИД-2_{УК-1}</p> <p>ИД-2_{ОПК-1}</p> <p>ИД-3_{ОПК-1}</p> <p>ИД-1_{ОПК-4}</p> <p>ИД-2_{ОПК-4}</p> | | | | | <p>Выполнение заданий по методическим указаниям.</p> <p>Деловая игра: "Применение компьютерных технологий"</p> | |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) ре- зультаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|---|--|-----------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Се- минар | Лабораторные занятия | | |
| | Самостоятельная работа 4: 1. Форматирование таблицы с использованием автоформата и без не- го. 2. Поиск и замена текста. Использование автокоррекции и автотекста. | | | | | | 26 | Выполнение до- машнего задания: ответить на контрольные во- просы к теме. |
| 6. | Обработка данных средствами электронных таблиц. [*](слайд- презентация) 6.1.Редакторы электронных таблиц. 6.2. Функциональные возможности табличных процессоров. 6.3. Работа с электронными таблицами в Microsoft Excel. | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | 1-5, 6-8 | 2 | | | | Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) |
| | Практическое занятие 4: 4.Редакторы электронных таблиц. | | | | | | | |
| | 4.1. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Работа с электронными таблицами MS Excel (ввод и форматирование дан- ных, работа с функциями и формулами, построение диаграмм и графиков, сортировка и фильтрация данных, создание связанных таблиц). (ситуаци- онная задача) 4.2. Построение и форматирование диаграмм в MS Excel Разработка таблицы в Excel. Форматирование и работа с формулами и ссылками. Создание графиков и диаграмм. Редактирование и форматиро- вание диаграмм. Изменение рядов данных в диаграмме. Вставка рисунка и карты. | ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} | | | 0,5/ 0,5 [*] | 0,5 | | Деловая игра: "Электронные таблицы. Логи- ческие функ- ции". |
| | | | | | 0,5/ 0,5 [*] | 0,5 | | |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия) |
|----------|--|---|------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Семинар | Лабораторные занятия | | |
| | 4.3. Использование функций в расчетах MS Excel. Относительная и абсолютная адресация MS Excel. Подведение итогов по нескольким листам. Подбор параметров. Работа с ЭТ как с базой данных. Сортировка, фильтрация данных в таблице. Сводные таблицы. | | | | | | | |
| | Лабораторное занятие 4: Редакторы электронных таблиц. 4.1. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Работа с электронными таблицами MS Excel (ввод и форматирование данных, работа с функциями и формулами, построение диаграмм и графиков, сортировка и фильтрация данных, создание связанных таблиц). 4.2. Построение и форматирование диаграмм в MS Excel Разработка таблицы в Excel. Форматирование и работа с формулами и ссылками. Создание графиков и диаграмм. Редактирование и форматирование диаграмм. Изменение рядов данных в диаграмме. Вставка рисунка и карты. 4.3. Использование функций в расчетах MS Excel. Относительная и абсолютная адресация MS Excel. Подведение итогов по нескольким листам. Подбор параметров. Работа с ЭТ как с базой данных. Сортировка, фильтрация данных в таблице. Сводные таблицы. | ИД-2 _{УК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ИД-1 _{ОПК-4} | | | | | | Ситуационная задача и ряд заданий, выполняемые по методическим указаниям. |
| | Р а з д е л 3 : Базы и банки данных. Локальные и глобальные компьютерные сети и защита информации в них. | | | | | | | |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) ре- зультаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|--|--|-------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Се- минар | Лабораторные занятия | | |
| | Программа MS Visio | | | | | | | |
| 7. | Введение в технологию баз данных. 7.1. Средства управления базами данных. Основные объекты СУБД. 7.2. СУБД Access. 7.3. Функциональные возможности СУБД. 7.4. Инструментальные средства пользователя в среде Microsoft Office. | УК-1 ОПК-1 ОПК-4 | 1-5, 6-8 | Са- мост. | | | | <i>Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС)</i> |
| | Практическое занятие 5: 5. Средства управления базами данных. Основные объекты СУБД Access. 5.1. Проектирование базы данных в СУБД MS Access Работа с базами данных Access (Основные этапы разработки баз данных, взаимосвязи таблиц, обеспечение целостности данных, разработка форм в Access, типы и структура форм, создание простейшего запроса, типы отчетов в Access, просмотр и печать отчета) 5.2. Создание базы данных, состоящей из двух и более таблиц. Применение форм. Создание и использование запросов и отчетов. Работа с готовой БД данных в Access (редактирование таблиц, создание форм, запросов, отчетов). Проектная деятельность. Создание собственного приложения в СУБД ACCESS. | ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} | | | 0,5/ 0,5* | 0,5 | | <i>Ситуационная задача</i> |
| | Лабораторное занятие 5: Средства управления базами данных. Основные объекты СУБД Access. 5.1. Проектирование базы данных в СУБД MS Access Работа с базами данных Access (Основные этапы разработки баз данных, взаи- | ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} | | | | | | <i>Слайд- презентация</i> |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) ре- зультаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|--|--|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------|--|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Се- минар | Лабораторные занятия | | |
| | <p>мосвязи таблиц, обеспечение целостности данных, разработка форм в Access, ти- пы и структура форм, создание простейшего запроса, типы отчетов в Access, просмотр и печать отчета).</p> <p>5.2. Создание базы данных, состоящей из двух и более таблиц. Применение форм. Создание и использование запросов и отчетов. Работа с готовой БД данных в Access (редактирование таблиц, создание форм, запросов, отчетов). Проектная деятельность. Создание собствен- ного приложения в СУБД ACCESS.</p> <p>5.3. Контрольная работа по темам: «Табличные процессоры», «Базы данных».</p> | | | | | | | |
| | <p>Самостоятельная работа 5:</p> <p>1. Основные возможности и интерфейс пользователя. Объекты Access. 2. Создание простейшего запроса. 3. Типы отчетов в Access. Оформлениe страницы отчета. Просмотр и печать отчета.</p> | <p>ИД-1_{УК-1} ИД-2_{УК-1}</p> | | | | | 24 | <p>Выполнение до- машнего задания: ответить на кон- трольные вопросы к теме.</p> |
| 8. | <p>Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты инфор- мации.</p> <p>8.1. Локальные и глобальные компьютерные сети.</p> <p>8.2. Защита информации в компьютерных системах*. (слайд- презентация)</p> <p>8.3. Компьютерные вирусы*. (слайд-презентация)</p> <p>8.4. Защита информации и сведений, составляющих государ- ственную тайну.</p> | <p>УК-1 ОПК-1 ОПК-4</p> | <p>1-4, 5-8</p> | 2 | | | | <p><i>Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС)</i></p> |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) ре- зультаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|---|--|------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Се- минар | Лабораторные занятия | | |
| | 8.5. Основы и методы защиты информации в компьютерных се- тях. | | | | | | | |
| | Практическое занятие 6: 6. Локальные и глобальные компьютерные сети. 6.1. Работа в локальной сети. Принципы работы в локальной сети. Обмен информацией в локальной сети факультета. Электронная почта в локальной сети. Пересылка текстовых, графических и программных файлов. Работа в сети Internet. Навигация в сети. | ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} | | | Са- мост. | Са- мост. | | Ситуационная задача |
| | Лабораторное занятие 6: Локальные и глобальные компьютерные сети. 6.1. Работа в локальной сети. Локальные и глобальные компьютерные сети. Подключение к Интернет. WWW и HTML. Браузеры. Поиск информации в Интернет. Электронная почта. FTP. Теле- конференции. Чат. ICQ. Сетевой этикет | ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} | | | | | | Слайд- презентация |
| | 6.2. Компьютерные антивирусные программы. Работа с архиваторами и антивирусами (создание резервных копий цен- ных данных на НГМД, знакомство с активными средствами защиты данных от повреждения на примере программ Norton AntiVirus и Анти- вируса Касперского Personal Pro). | | | | | | | |
| | Самостоятельная работа 6: 1. Защита информации в локальных компьютерных сетях. 2. Коммутация каналов. Коммутация пакетов. Протокол IP. Марш- рутизация пакетов. Протокол TCP/IP. | ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-4} | | | | | 24 | Выполнение до- машнего задания: ответить на |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) ре- зультаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|---|--|-----------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Се- минар | Лабораторные занятия | | |
| | 3. FTP-ресурсы Интернет. Основные услуги Интернет. 4. Электронная почта. Общие принципы работы систем электрон- ной почты. | ИД-2ОПК-4 | | | | | | контрольные во- просы к теме. |
| 9. | Подготовка чертежей презентационного качества в MS Visio. | ОПК-1 ОПК-4 | 1-5, 6-8 | Са- мост. | | | | Лекция с исполь- зованием видео- материалов |
| | Практическое занятие 7: 7. Подготовка чертежей презентационного качества в MS Visio. 7.1. Формирование навыков работы в программе Microsoft Visio 2010 Создание графических диаграмм. Использование средств соединения для привязки объектов. Создание интерактивных панелей показателей. | ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 ИД-2ОПК-1 ИД-3ОПК-1 ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 | | | | | | Слайд- презентация |
| | Лабораторное занятие 7: Формирование навыков работы в про- грамме MS Visio. Подготовка чертежей презентационного качества в MS Visio. Создание графических диаграмм. Использовать средства соединения для привязки объектов. Создавать интерактивные панели показателей. | ИД-2ОПК-1 ИД-3ОПК-1 ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 | | | | | | Выполнение за- даний по мето- дическим указа- ниям. |
| | Экзамен | УК-1 ИД-1УК-1 ИД-2УК-1 | | | | | | Экзамен по би- летам |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Планируемые (контролируемые) ре- зультаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций | Литература | Виды учебной работы (в часах) | | | | Вид используе- мых образова- тельных техно- логий (форма проведения за- нятия) |
|----------|------------------------|--|------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | Контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | | Лекции | Практические занятия/ Се- минар | Лабораторные занятия | | |
| | | ОПК-1 ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} | | | | | | |
| | ИТОГО: | | | 12ч/ 4ч * | 4ч/ 4ч * | 4ч | 151ч | |

4. Содержание дисциплины по разделам

Таблица 5

| № п/п | Наимено- вание раз- дела дис- циплины | Содержание |
|----------|--|--|
| | | Р а з д е л 1 : Теория информации. Алгоритмизация. Структура программного обеспечения ПК. Технические средства информатики. |
| 1. | Введение в информатику и вычислительную технику. Особенности информационного процесса в вычислительной технике. | <p>1.1. Понятие об информации. Развитие представлений об информации. Этапы информационного развития общества. Понятие информации, её свойства. Понятие сигнала, данных, сообщения. Основные определения. Классификация информации. Эволюция информатики как науки. Этапы информационного развития общества. Обобщенная модель информационного обмена. Понятие информации, её свойства. Понятие сигнала, данных, сообщения. Концепции информации. Основные определения. Классификация информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Примеры информационных процессов. Предмет информатики и её место в системе наук. Роль, структура и особенности дисциплины).</p> <p>1.2. Информационный процесс. Понятие информационного процесса. Информационный процесс в обществе. Особенности информационного процесса в вычислительной технике. Диалектическое единство данных и методов в информационном процессе.</p> <p>1.3 Свойства информации. Данные и их кодирование. Определение свойства. Атрибутивные, прагматические и динамические свойства информации.</p> <p>Носители данных. Операции с данными. Кодирование данных двоичным кодом. Кодирование целых и действительных чисел. Кодирование текстовых данных. Кодирование графических данных. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.</p> <p>1.4 Информационные технологии и вычислительная техника. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Примеры информационных процессов. Предмет информатики и её место в системе наук. Роль, структура и особенности дисциплины.</p> |
| 2. | Алгоритмизация и программирование | <p>2.1. Алгоритмы и ЭВМ. Способы описания алгоритмов. Основные понятия и определения. Базовые структуры алгоритмов. Формы представления алгоритмов. Виды алгоритмов и основные принципы их составления. Алгоритмические языки и системы программирования. Классификация и характеристики языков программирования</p> <p>2.2 Языки программирования. Машинный код процессора. Алгоритм и программа. Компиляторы и интерпретаторы. Уровни языков программирования. Поколения языков программирования. Языки программирования баз данных, для Интернета, языки моделирования. Алгоритмическое (модульное) программирование. Способы программирования. Целевые требования, предъявляемые к программам. Целевые требования, предъявляемые к языкам программирования. Перечень наиболее распространённых языков программирования. Среды программирования. Краткий обзор свойств, особенностей и сравнение между собой различных языков программирования и сред программирования.</p> |
| 3. | Конфигурация персонального | <p>3.1. Общие сведения об ЭВМ. Архитектура персонального компьютера. Архитектура ПК. Назначение и характеристики основных устройств ПК Принципы построения ЭВМ. Состав системного блока. Конфигурация персонального</p> |

| № п/п | Наимено- вание раз- дела дис- циплины | Содержание |
|----------|--|--|
| | компьюте- ра* . (слайд- презентация) | <p>компьютера. Процессоры и сопроцессоры, общие и локальные шины. Память, гибкие и жесткие диски, видеосистема, мультимедиа. Основные характеристики технического обеспечения ПК. Устройства хранения информации: оперативная память, постоянная память, кэш-память, внешняя память.</p> <p>3.2. Технические средства информатики. История развития вычислительной техники. Первые электронно-вычислительные машины. Поколения ЭВМ. Классификация и характеристики ЭВМ. Перспективы развития.</p> <p>3.3. Периферийные устройства персонального компьютера. Понятие и классификация основных внешних устройств ПК. Периферийные устройства персонального компьютера. Устройства ввода знаковых данных. Клавиатура. Устройства командного управления. Устройства ввода-вывода текстовой и графической информации. Принтеры и их классификация. Устройства хранения данных. Устройства обмена данными. Видеотерминальные устройства.</p> |
| | Р а з д е л 2 : Интегрированные прикладные программы (пакеты). | |
| 4. | Программ- ные сред- ства реали- зации ин- формацион- ных процес- сов* (слайд- презентация) | <p>4.1. Понятие и классификация программного обеспечения (ПО). Общие сведения о ПО ПК состояние и тенденции его развития. Классификация ПО. Состав и назначение общего программного обеспечения. Операционные системы (ОС) и их функции. Инструментарий технологии программирования.</p> <p>4.2. Операционная система ЭВМ. Альтернативные ОС. Краткие сведения об организации хранения информации в ПЭВМ. Классификация программ: загрузчики, ОС, драйверы, служебные, оболочки, инструментальные, прикладные. Различие между "строгим", "дружественным" и "интуитивным" интерфейсами программ. Общие сведения об операционных системах. Физические устройства, логические устройства, каталоги, файлы (программы и данные различных типов). MS-DOS как пример типичной ОС. Части полного имени файла. Ограничения DOS на имена файлов и каталогов. Особые расширения имён файлов. Состав DOS, Windows и порядок их автоматической загрузки. Загрузка исполняемых файлов.</p> <p>4.3. Операционные системы ПЭВМ. Графическая операционная система Windows 9X. Основные элементы графического интерфейса: окно, пиктограмма, меню. Пользовательский интерфейс Windows XP. Рабочий стол. Панель задач. Основные приемы работы с манипулятором "мышь". Приложения и документы. Запуск приложений. Буфер обмена. Окно буфера обмена. Работа с файлами и папками. Структура дерева папок на диске. Создание каталогов. Поиск файлов и каталогов. Групповые операции над файлами и каталогами. Перемещение и копирование файла и каталога. Удаление и переименование файлов и каталогов. Работа с объектами. Проводник Windows 9X)</p> <p>4.4. Сервисные программы. Утилиты-программы вспомогательного назначения. Программы для диагностики ПК. Сервисные возможности программ-архиваторов. Работа с программами-архиваторами. Помещение файлов в архив. Извлечение файлов из архива.</p> |
| 5. | АИТ обра- ботки тек- стовой ин- | <p>5.1. Текстовые редакторы и процессоры. Основы работы с программами обработки текстов. Отличие редакторов от процессоров. Назначение и классификация текстовых</p> |

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание |
|----------|--|---|
| | формации. | <p>процессоров. Объекты в процессоре Word. Внешний вид и элементы управления окон приложения и документа (меню, панели инструментов, линейки и полосы прокрутки, строка состояния).</p> <p>Ввод и редактирование текста. Создание и сохранение документа. Форматирование страниц (размер, ориентация и поля). Форматирование абзацев (отступы, выравнивание, межстрочный интервал, расстояние между абзацами, положение абзаца на странице). Форматирование символов (шрифт, стиль, размер и интервал между символами).</p> <p>Работа с фрагментами текста (выделение, копирование, перемещение и удаление). Поиск и замена текста. Использование автокоррекции и автотекста. Шаблоны документов (работа с мастерами, создание документов и собственных шаблонов).</p> <p>5.2. Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word.</p> <p>Базовые возможности. Режимы отображения документов. Настройка текстового редактора. Основные приемы работы с текстом. Работа издательских систем.</p> <p>5.3. Сложное форматирование текстовых документов.</p> <p>Таблицы. Создание и определение параметров таблицы. Вставка, перемещение и удаление строк, столбцов и ячеек. Форматирование таблицы с использованием автоформата и без него.</p> <p>Нумерация страниц (установка, удаление, принудительная вставка конца страницы).</p> <p>Колонтитулы (создание, удаление, расположение на странице). Нумерация страниц с использованием колонтитулов. Предварительный просмотр документа</p> |
| 6. | Обработка данных средствами электронных таблиц. <i>*(слайд-презентация)</i> | <p>6.1. Редакторы электронных таблиц.</p> <p>Концепция электронных таблиц. Вид окна Excel. Управляющие элементы. Книги и листы. Использование Справки. Выделение клеток и диапазонов клеток. Перемещение по листу. Ввод и редактирование данных при вводе. Редактирование данных в клетке. Удаление содержимого клеток. Отмена операции. Перемещение по рабочей книге. Вставка, удаление и переименование листов рабочей книги. Типы данных. Операции над данными. Выражения.</p> <p>6.2. Функциональные возможности табличных процессоров.</p> <p>Открытие книги и ее сохранение. Простые формулы. Автосуммирование строк и столбцов. Классификация функций. Использование Мастера функций. Абсолютная и относительная адресация в формулах. Мастер диаграмм. Предварительный просмотр страниц. Настройка параметров страниц. Печать с сеткой и без сетки. Печать рабочих листов и листов диаграмм. Печать рабочих листов с исключением диаграмм. Снятие блокировки с диапазона клеток и защита листа. Защита всей книги. Использование паролей. Использование защиты при подготовке таблицы к эксплуатации</p> <p>6.3. Работа с электронными таблицами в Microsoft Excel.</p> <p>Классификация табличных процессоров. Основные функциональные возможности электронных таблиц. Обработка данных, расчеты, диаграммы, шаблоны, связывание таблиц и организация сводных таблиц. Работа со списками данных. Фильтрация данных. Простые и усиленные фильтры.</p> |
| | Р а з д е л 3 : Базы и банки данных. Локальные и глобальные компьютерные сети и защита информации в них. Программа MS Visio | |
| 7. | Введение в технологию баз данных. | <p>7.1. Средства управления базами данных. Основные объекты СУБД.</p> <p>Организация данных. Базы данных. Различные модели данных. Реляционная модель данных. Основные понятия и определения. Система управления базами данных (СУБД). Требования, предъявляемые к СУБД. Основные этапы разработки баз данных. Информационно-логическая модель предметной области.</p> <p>7.2. СУБД Access.</p> <p>Основные возможности и интерфейс пользователя. Объекты Access. Разработка форм в Access. Типы и структура форм. Создание формы при помощи Мастера.</p> |

| № п/п | Наимено- вание раз- дела дис- циплины | Содержание |
|----------|---|---|
| | | <p>Параметры форм по умолчанию. Использование Автоформата. Изменение цвета элементов формы. Элементы управления формы. Изменение внешнего вида формы. Изменение параметров формы и элементов управления. Разработка многотабличных форм.</p> <p>7.3. Функциональные возможности СУБД. Загрузка, просмотр и корректировка баз данных с использованием форм. Запросы к базе данных. Назначение и виды запросов. Создание простейшего запроса. Добавление полей в запрос. Задание условий отбора и порядка сортировки результатов запроса. Основы конструирования более сложных запросов. Окно запроса. Условия отбора записей. Вычисляемые поля. Типы отчетов в Access. Создание простейшего отчета с помощью Мастера отчетов. Размещение полей из таблиц и включение вычисляемых полей. Оформление страницы отчета. Просмотр и печать отчета. Добавление графических данных в формы и отчеты. Отображение фотографий в формах. Создание диаграмм с помощью Microsoft Graph. Использование Мастера диаграмм. Связывание диаграмм с отдельной записью таблицы или запроса.</p> <p>7.4. Инструментальные средства пользователя в среде Microsoft Office. Автоматизация работы пользователя в среде Microsoft Office–настройка, использование «горячих» клавиш, макропрограммирование, шаблоны документов. Характеристика языка Visual Basic for Application (VBA), основы программирования и основные элементы языка VBA.</p> |
| 8. | Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации. | <p>8.1. Локальные и глобальные компьютерные сети. Эволюция, принципы построения, назначение и использование сетей. Структура глобальной сети Internet. Принципы работы. Архитектура сети. Коммутация пакетов. Маршрутизация и протокол IP. Адресация в Internet. Управление передачей в Internet. Протокол TCP/IP. Услуги Internet. Электронная почта. Общие принципы работы систем электронной почты.</p> <p>8.2. Защита информации в компьютерных системах. Защита информации в компьютерных сетях. Защита сетевого трафика. Организация защиты информации в корпоративной сети.</p> <p>8.3. Компьютерные вирусы. Компьютерные вирусы, происхождение, основные типы. Антивирусные программы: общая характеристика. Профилактика заражения ПК вирусами).</p> <p>8.4. Защита информации и сведений, составляющих государственную тайну. Правовая информация, ее источники и носители. Понятие информатизации. Задачи государственной политики информатизации правовой сферы.</p> <p>8.5. Основы и методы защиты информации в компьютерных сетях. Основы и методы защиты информации в сетях Общие принципы организации защиты информации. Методы защиты информации в офисных пакетах.</p> |
| 9. | Подготовка чертежей презентационного качества в MS Visio. | <p>9.1. Формирование навыков работы в программе Microsoft Visio 2010 Создание графических диаграмм. Использование средств соединения для привязки объектов. Создание интерактивных панелей показателей.</p> |

5. Критерии выставления оценки по дисциплине

5.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (индикаторы) в процессе освоения ОПОП.

Описание шкалы оценивания

Таблица 6

на экзамен

| Оценка по дисциплине | Критерии оценки результатов обучения по дисциплине |
|-----------------------|---|
| «ОТЛИЧНО» | <p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p> |
| «ХОРОШО» | <p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p> |
| «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» | <p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p> |
| «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» | <p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> |

| Оценка по дисциплине | Критерии оценки результатов обучения по дисциплине |
|----------------------|---|
| | <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p> |

6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки знаний студента при написании самостоятельной (контрольной) работы

Оценка «отлично» — выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Студентам предлагается решение прикладных задач с учетом выбранного ими профиля обучения: с технологами рассматриваются задания, связанные с виноделием, пивоварением, с

агрономами – задания, связанные с обработкой почвы, севом культур, урожайностью, с коммерсантами - особенности делового стиля при работе с текстовым процессором, много внимания уделяется способам обработки числовой информации, а также методам поиска, хранения и сортировки информации, причем эти вопросы рассматриваются в прикладном аспекте, использованием Windows-приложений Word, Excel и Access.

В разработке приводятся сценарии деловых игр, проводимых на занятиях информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности со студентами.

Участие в деловой игре (ДИ) складывается из прохождения соответствующих этапов:

Первый этап ДИ: обсуждение поставленной задачи и предварительный обмен мнениями на добровольно-совещательной основе – 1 балл.

Второй этап: самостоятельная внеаудиторная работа студентов в малых группах, составление аналитической справки (командная работа) в указанный срок – до 2 баллов;

Третий этап: полнота раскрытия темы задания и владение терминологией, ответы на дополнительные вопросы – до 3 баллов.

Таблица перевода баллов за ДИ в оценку:

| Кол-во баллов | Оценка по 4-балльной системе |
|---------------|------------------------------|
| $0 \leq 1$ | неудовлетворительно |
| $2 \leq 3$ | удовлетворительно |
| $4 \leq 5$ | хорошо |
| $= 6$ | отлично |

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

6.1. Перечень компетенций (индикаторов) с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

| Семестр (<u>курс</u>) | Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции |
|-------------------------|--|
| УК-1 | – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. |
| ИД-1 _{УК-1} | – выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи |
| ИД-2 _{УК-1} | – использует системный подход для решения поставленных задач |
| ОПК-1 | – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; |
| ИД-1 _{ОПК-1} | – Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии |
| ИД-3 _{ОПК-1} | – Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности |
| ОПК-4 | – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в |

| Семестр (<u>курс</u>) | Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции |
|---|--|
| профессиональной деятельности; | |
| ИД-1 _{ОПК-4} – Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности. | |
| ИД-2 _{ОПК-4} – Обосновывает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве | |
| 2(1) | Информатика и цифровые технологии |

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций (индикаторов) на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7

| Показатели | Критерии оценивания | | | |
|---|---|---|---|--|
| | Шкала по традиционной пятибалльной системе | | | |
| | Низкий («неудовлетворительно») | Пороговый («удовлетворительно») | Средний («хорошо») | Высокий («отлично») |
| УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | | | | |
| ИД-1 _{УК-1} – осуществляет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи | | | | |
| Знания | Отсутствие знаний, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции. | Знает основные принципы сбора, отбора и обобщения информации, необходимой для решения поставленной задачи и осуществляет их использование с существенными ошибками. | Знает основные принципы сбора, отбора и обобщения информации, необходимой для решения поставленной задачи и осуществляет их использование с несущественными ошибками. | Знает основные принципы сбора, отбора и обобщения информации, необходимой для решения поставленной задачи и осуществляет их использование на высоком уровне. |
| Умения | Отсутствие умений, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции. | Умеет осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи. | Умеет осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи. | Умеет осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи. |
| Навыки | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции. | Владеет навыками поиска и работы с информационными источниками на низком уровне. | Владеет навыками поиска и работы с информационными источниками в достаточном объеме. | Владеет навыками поиска и работы с информационными источниками в полном объеме |
| ИД-2 _{УК-1} – Использует системный подход для решения поставленных задач | | | | |
| Знания | Отсутствие знаний, предусмотренных данным идентификатором достижения | Знает основные принципы и определяет исходные данные для расчета и проектирования, однако осуществляет их использование с существенными ошибками. | Знает основные принципы и определяет исходные данные для расчета и проектирования, однако осуществляет их использование | Знает основные принципы и определяет исходные данные для расчета и проектирования, осуществляет их ис- |

| Показатели | Критерии оценивания | | | |
|--|---|---|---|---|
| | Шкала по традиционной пятибалльной системе | | | |
| | Низкий («неудовлетворительно») | Пороговый («удовлетворительно») | Средний («хорошо») | Высокий («отлично») |
| | компетенции. | | с несущественными ошибками. | пользование на высоком уровне. |
| Умения | Отсутствие умений, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции. | Умеет как осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования, так и работать в глобальной сети Internet. Есть навыки поиска информации в Internet и работы с электронной почтой. | Умеет как осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования, так и работать в глобальной сети Internet. Есть навыки поиска информации в Internet и работы с электронной почтой. | Умеет как осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования, так и работать в глобальной сети Internet. Есть навыки поиска информации в Internet и работы с электронной почтой. |
| Навыки | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции. | Владеет навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования. | Владеет навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования. | Владеет навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования. |
| ОПК-1 – способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. | | | | |
| ИД-2 _{ОПК-1} – использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии | | | | |
| Знания | Отсутствие знаний, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции. | Знает назначение и возможности современных прикладных программ, основы новых информационных технологий (Ms Office, программа “Электронная Россия”, поисковые порталы Google, Bing, Yandex, Rambler, Google Scholar и др.), однако осуществляет их использование с существенными ошибками. | Знает назначение и возможности современных прикладных программ, основы новых информационных технологий (Ms Office, программа “Электронная Россия”, поисковые порталы Google, Bing, Yandex, Rambler, Google Scholar и др.), однако осуществляет их использование с несущественными ошибками. | Знает назначение и возможности современных прикладных программ, основы новых информационных технологий (Ms Office, программа “Электронная Россия”, поисковые порталы Google, Bing, Yandex, Rambler, Google Scholar и др.), осуществляет их использование на высоком уровне. |
| Умения | Отсутствие умений, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции. | Умеет работать с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми в профессиональной деятельности; применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач | Умеет работать с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми в профессиональной деятельности; применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач | Умеет работать с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми в профессиональной деятельности; применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач |

| Показатели | Критерии оценивания | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Шкала по традиционной пятибалльной системе | | | |
| | Низкий («неудовлетворительно») | Пороговый («удовлетворительно») | Средний («хорошо») | Высокий («отлично») |
| Навыки | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции. | Владеет современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований; навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач. | Владеет современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований; навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач. | Владеет современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований; навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач. |
| ИД-3_{ОПК-1} – Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности | | | | |
| Знания | Отсутствие знаний, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции. | Знает принципы работы персонального компьютера и назначение его основных устройств, осуществляет их использование с существенными ошибками. | Знает принципы работы персонального компьютера и назначение его основных устройств, осуществляет их использование с несущественными ошибками. | Знает принципы работы персонального компьютера и назначение его основных устройств, осуществляет их использование на высоком уровне. |
| Умения | Отсутствие умений, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции. | Умеет применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач. | Умеет применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач. | Умеет применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач. |
| Навыки | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции. | Владеет навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач. | Владеет навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач. | Владеет навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач. |
| ОПК-4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности. | | | | |
| ИД-1_{ОПК-4} – Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности. | | | | |
| Знания | Отсутствие знаний, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции. | Знает основные закономерности создания и функционирования информационных процессов в сфере энергетики. | Знает основные закономерности создания и функционирования информационных процессов в сфере энергетики. | Знает основные закономерности создания и функционирования информационных процессов в сфере энергетики. |

| Показатели | Критерии оценивания | | | |
|---|---|--|--|---|
| | Шкала по традиционной пятибалльной системе | | | |
| | Низкий («неудовлетворительно») | Пороговый («удовлетворительно») | Средний («хорошо») | Высокий («отлично») |
| | тификатором достижения компетенции. | ки, осуществляет их использование с существенными ошибками. | сов в сфере энергетики, осуществляет их использование с несущественными ошибками. | процессов в сфере энергетики, осуществляет их использование на высоком уровне. |
| Умения | Отсутствие умений, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции. | Умеет работать с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми в профессиональной деятельности. | Умеет работать с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми в профессиональной деятельности. | Умеет работать с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми в профессиональной деятельности. |
| Навыки | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции. | Владеет навыками квалифицированной работы и обеспечения сохранности информации, представляющей профессиональный интерес, а также иной служебной информации. | Владеет навыками квалифицированной работы и обеспечения сохранности информации, представляющей профессиональный интерес, а также иной служебной информации. | Владеет навыками квалифицированной работы и обеспечения сохранности информации, представляющей профессиональный интерес, а также иной служебной информации. |
| ИД-2_{ОПК-4} – Обосновывает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве | | | | |
| Знания | Отсутствие знаний, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции. | Знает нормативные и прочие акты, регламентирующие деятельность в сфере использования программных средств и информационных систем в сфере энергетики, осуществляет их использование с существенными ошибками. | Знает нормативные и прочие акты, регламентирующие деятельность в сфере использования программных средств и информационных систем в сфере энергетики, осуществляет их использование с несущественными ошибками. | Знает нормативные и прочие акты, регламентирующие деятельность в сфере использования программных средств и информационных систем в сфере энергетики, осуществляет их использование на высоком уровне. |
| Умения | Отсутствие умений, предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции. | Умеет работать в локальных и глобальных компьютерных сетях и понимать математические и физико-технические способы защиты информации от нежелательных действий.. | Умеет работать в локальных и глобальных компьютерных сетях и понимать математические и физико-технические способы защиты информации от нежелательных действий.. | Умеет работать в локальных и глобальных компьютерных сетях и понимать математические и физико-технические способы защиты информации от нежелательных действий.. |
| Навыки | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данным идентификатором достижения компетенции. | Владеет навыками компьютерной обработки служебной документации, статистической информации и деловой графики для решения профессиональных задач. | Владеет навыками компьютерной обработки служебной документации, статистической информации и деловой графики для решения профессиональных задач. | Владеет навыками компьютерной обработки служебной документации, статистической информации и деловой графики для решения профессиональных задач. |

6.3. Тематика рефератов, докладов, контрольных работ

Темы докладов

1. Разработка документа в среде приложений MS Excel - MS Word.
2. Разработка документа в среде приложений MS Excel - MS Access.
3. Разработка документа в среде приложений MS Word - MS Access.
4. Облик современного перспективного ПК.
5. Сравнительный анализ видов оперативной памяти ПК.
6. Сравнительный анализ рынка современных принтеров.
7. Использование средств автоматизации в офисных приложениях.
8. Сравнительный анализ современных программ-архиваторов.
9. Средства обеспечения безопасной работы в среде Windows .
10. Средства работы с большими документами в MS Word.
11. Вёрстка книги в MS Word.
12. Поиск решений в среде MS Excel.
13. Анализ данных "Если – что" в среде MS Excel.
14. Средства визуализации данных в среде MS Excel.
15. Обеспечение антивирусной защиты информации в корпоративной сети.
16. Анализ специализированных ресурсов в Интернет.
17. Алгоритм оптимального поиска информации в Интернет.
18. Организация обмена электронной почтой в корпорации.
19. Создание пользовательской панели управления.
20. Создание специализированной базы данных.
21. Создание специализированной страницы в Интернет.
22. Как защитить свои авторские права на программную систему.
23. Организация интерактивного взаимодействия пользователей на базе Интернет.
24. Средства работы с мультимедиа в среде Windows.
25. Этапы информатизации общества
26. Понятие и виды информационных технологий
27. Понятие и элементы информационного бизнеса. Его функции и среда
28. Информационные технологии – как товар на рынке информационных услуг.
29. Рынки информационных технологий: мировой, европейский.
30. Российский рынок информационных технологий (ИТ); сдерживающие факторы.

6.4. Темы курсовых работ (проектов) и методика их подготовки, защиты и оценки

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

6.5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Текущий контроль по дисциплине «Информатика и цифровые технологии» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

Рефераты (доклады)

Реферат – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Задачи реферата:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Рекомендуемая тематика рефератов по курсу приведена в рабочей программе дисциплины.

Требования к написанию реферата (доклада). Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Контрольные (самостоятельные) работы

Тематика заданий к самостоятельным и контрольным работам установлена в соответствии с Фондом оценочных средств (см. Приложение 3).

Темы контрольных работ:

1. Кодирование и запись информации. Количественное измерение информации. Основные понятия систем счисления. Виды систем счисления. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую – на примере двоичной системы (варианты заданий см. в УМК по дисциплине «Информатика и цифровые технологии»).

Цель работы: проверить умение перевода чисел в разные системы счисления.

Для выполнения контрольной работы необходимо выполнить методические указания по теме «Системы счисления» и ознакомиться с темами:

- Системы счисления.
- Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
- Упрощенные правила перевода чисел для двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления.

2. Контрольная работа по теме «Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов»

Цель работы: Закрепить основные навыки работы в текстовом процессоре *MS Word*

Для выполнения контрольной работы необходимо выполнить на компьютере практические работы по *MS Word* с 1 по 6 и ознакомиться с темами:

Форматирование и редактирование текста

- Форматирование абзаца.
- Работа со списками
- Границы и заливка
- Работа с таблицами
- Объект WORDART
- Вставка рисунка из CLIP GALLERY

3. Зачетные задания по теме: «Табличные процессоры».

4. Контрольная работа по теме: «Комплексное использование возможностей MS Excel для создания документов»

Цель работы: Закрепить основные навыки работы в табличном процессоре *MS Excel*

Для выполнения контрольной работы необходимо выполнить практические работы на компьютере методических рекомендаций по MS Excel и ознакомиться с темами:

- Форматирование и редактирование ячеек
- Работа с формулами
- Мастер диаграмм

5. «Использование СУБД MS Access в профессиональной деятельности» – контрольная работа по теме: «Базы данных».

Цель работы: Закрепить основные навыки работы с СУБД MS Access

Для выполнения контрольной работы необходимо выполнить практические работы на компьютере методических рекомендаций по СУБД MS Access и уметь:

- создавать запросы,
- разрабатывать формы,
- создавать отчёты.
- создавать связи внутри базы данных

Деловая игра «Сборка компьютера»

Пример приведён в ФОСах к дисциплине (см. Приложение 3)

Деловая игра «КОНФИГУРАЦИЯ ПК. ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Тестовые задания

Примеры приведены в ФОСах к дисциплине (см. Приложение 3)

Заключительный контроль

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Информатика и цифровые технологии».

Учебным планом по данной дисциплине во втором семестре предусмотрен экзамен.

Перечень вопросов к коллоквиуму № 1:

1. Формы и виды существования информации
2. Классификация информации
3. Этапы информационного развития общества
4. Данные. Носители данных. Основные операции с данными.
5. Суть понятий: *информация, сигнал, сообщение, данные*. Формы и виды представления информации
6. Системы счисления. Двоичная система счисления
7. Системы счисления. Восьмеричная система счисления
8. Системы счисления. Шестнадцатеричная система счисления
9. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации
10. Принципы построения и функционирования основных устройств ЭВМ
11. Классификация ЭВМ
12. Архитектура ПК
13. Устройства ввода-вывода информации
14. Периферийные устройства ПК
15. Классификация программного обеспечения ПК
16. Понятие и назначение операционной системы. Виды ОС и их классификация.
17. Стандартные прикладные программы. Принципы внедрения и связывания объектов.
18. Системное обеспечение (*состав, назначение*).
19. Понятие и назначение прикладного программного обеспечения.
20. Понятие и назначение драйверов и утилит.
21. Системы программирования (*состав, назначение*)

Перечень вопросов к коллоквиуму № 2:

1. Понятие, операционной системы и этапы её развития. Состав ОС. Классификация ОС.
2. Групповые операции над файлами и каталогами. Система поиска файлов и каталогов.
3. Понятие файла, каталога. Характеристика файла.

4. Файловая система ПК. Понятие файла, папки
5. Понятие интерфейса. Типы интерфейсов.
6. Элементы интерфейса редактора MS Word. Режимы отображения документов в MS Word.
7. Подготовка документа к печати. Предварительный просмотр документа и его печать в MS Word
8. Сохранение документов в MS Word. Понятие о форматах текстовых документов.
9. Встроенные графические возможности MS Word. Работа с таблицами в MS Word.
10. Нумерация страниц и колонтитулы в MS Word. Подготовка документа к печати
11. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки..
12. Использование функций автокоррекции и автотекста в MS Word.
13. Ввод и редактирование текста в MS Word. Порядок форматирования абзацев и символов в MS Word..
14. Работа с фрагментами текста в MS Word (*основные возможности MS Word при работе с текстом*).
15. замена элементов в тексте документа MS Word.
16. Понятие шаблона. Применение шаблонов документов в MS Word
17. Добавление и удаление ячеек, строк и столбцов таблицы WORD.
18. Создание рисунков в документе WORD с помощью панели рисования.
19. Структура экранного интерфейса MS EXCEL. Адресация ячеек таблицы. Виды адресации в MS Excel. Вставка/удаление строк и столбцов, изменение их высоты и ширины в MS Excel.
20. Абсолютный и относительный адрес ячейки.
21. Шаги построения диаграмм с помощью мастера диаграмм в MS EXCEL.
22. Способы форматирования элементов диаграммы в MS Excel.

Перечень вопросов к коллоквиуму № 3:

1. Банки и базы данных. Классификация баз данных и их функции
2. СУБД. Функциональные возможности и интерфейс пользователя
3. Организационная структура СУБД. Объекты СУБД.
4. Определение сети и её виды. Какие элементы входят в состав сети?
5. Назначение и использование сетей. Классификация сетей ЭВМ.
6. Аппаратные средства вычислительной сети. Суть понятий: канал связи, топология, трафик, метод доступа, архитектура сети, сервер.
7. Перечислить преимущества использования сетей. Отличия одноранговой архитектуры от клиент-серверной. В каком случае используется одноранговая архитектура?
8. Преимущества крупномасштабной сети с выделенным сервером. Сервисы, предоставляемые клиент-серверной архитектурой.
9. Архитектура терминал-главный компьютер. Её преимущества и недостатки.
10. Перечислить и дать характеристику наиболее используемым типам топологий.
11. Основы адресации в Интернет. Протокол TCP/IP.
12. Основы адресации в Интернет. Коммутация каналов. Коммутация пакетов.
13. Глобальная сеть Интернет. Архитектура сети и услуги Интернет.
14. Локальные, распределенные и глобальные сети. Топология сетей.
15. Глобальная сеть Интернет. Архитектура сети и услуги Интернет.
16. Всемирная «паутина» WWW.
17. Понятие вируса. Пути проникновения вируса в компьютер. Типы компьютерных вирусов.
18. Сущность и проявление компьютерного вируса. Признаки заражения ПК.
19. Антивирусное программное обеспечение (классификация, характеристики, качественная методика выбора).
20. Понятие о компьютерной профилактике.
21. Понятие компьютерного вируса, зараженной программы (диска), инкубационного периода. Методы защиты от компьютерных вирусов.

22. Мероприятия по защите информации.
23. Понятие компьютерного преступления и защиты информации. Объекты нападений компьютерных преступлений. Меры по предупреждению компьютерных преступлений.
24. Понятие компьютерного преступления и защиты информации. Приемы компьютерных преступлений. Меры по предупреждению компьютерных преступлений.

Задачи.

Примеры заданий к самостоятельным и контрольным работам установлены и приведены в Фонде оценочных средств (Приложение 3).

Тематика задач:

- Кодирование информации. Системы счисления числовой информации.
- Алгоритмизация и программирование.
- Редакторы электронных таблиц. Относительная и абсолютная адресация MS Excel.

Вопросы к итоговой аттестации по дисциплине «Информатика и цифровые технологии» (ЭКЗАМЕН):

1. Понятие информации. Свойства информации.
2. Информация как особый вид ресурсов.
3. Носители информации. Виды информации.
4. Единицы измерения информации.
5. Архитектура ПК. Принципы построения ПК.
6. Состав системного блока.
7. Центральный процессор, его состав. Назначение его основных компонент и их характеристики.
8. Устройства памяти ПК. Внутренняя память (энергозависимая и энергонезависимая).
9. Устройства памяти ПК. Внешняя память – с последовательным доступом.
10. Устройства памяти ПК. Внешняя память – с произвольным доступом.
11. Принцип работы оперативной памяти.
12. Классификация устройств ввода (с клавиатурным и прямым вводом).
13. Устройства вывода, их виды и характеристики.
14. Программное обеспечение (ПО). Что включается в ПО.
15. Классификация программного обеспечения. Системное ПО.
16. Классификация программного обеспечения. Прикладное ПО.
17. Системы программирования.
18. Обзор прикладного программного обеспечения
19. Вспомогательные программы
20. Операционная система (ОС), ее функции и задачи. Различие ОС по параметрам.
21. Операционная система Windows.
22. Алгоритм и его свойства. Три класса алгоритмов. Способы записи алгоритмов.
23. Структура алгоритмов на языке блок-схем.
24. Компьютерные сети. Классификация сетей.
25. Понятие модели. Моделирование
26. Виды моделей по области использования, по временному фактору, по форме и способу представления
27. Этапы решения задач на ПК
28. Языки программирования.
29. Компьютерные вирусы и их классификация.

30. Объекты заражения вирусами.
31. Признаки заражения компьютера вирусами.
32. Средства защиты от вирусов.
33. Интернет как пример глобальной компьютерной сети: структура Интернет.
34. Интернет как пример глобальной компьютерной сети: принцип работы Интернет.
35. Интернет как пример глобальной компьютерной сети: поиск информации в Интернет.

Образец билета для проведения экзамена:

| | |
|--|---|
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет» | |
| Утверждаю: | Факультет <i>Энергетический</i> |
| Зав. кафедрой | Кафедра <i>Информатики и моделирования</i> |
| Дисциплина Информатика и цифровые технологии | |
| 2020г | для студентов 1 курса <u>энергетического</u> факультета по направлению (специальности) – Электробо- рудование и электротехнологии в АПК <i>(35.03.06 – Агроинженерия)</i> |
| ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 | |
| 1. Понятие операционной системы (ОС) и этапы её развития. 2. Добавление и удаление ячеек, строк и столбцов таблицы WORD 3. а) Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную: 1) 40,5 2) 54,75 3) 124,54 б) Сложите двоичные числа: 11100110,1011 + 1001001,1101 | |

Образцы билетов для проведения рубежного контроля по дисциплине:

| | |
|---|--|
| МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ ФГБОУ ВО «ГОСАГРОУНИВЕРСИТЕТ» | |
| Утверждаю: | Кафедра <i>Информатики и моделирования</i> |
| Зав. кафедрой | предмет Информатика и цифровые технологии |
| 2020г | для 1 курса Энергетического факультета (факультет, курс) |
| МИКРОЭКЗАМЕН № 1 БИЛЕТ № 1 | |
| 1. Понятие интерфейса. Типы интерфейсов. 2. Предмет и задачи информатики. Основные понятия информатики 3. а) Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную: 1) 40,5 2) 31,75 3) 124,25 б) Сложите двоичные числа: 1110010,101 + 1001001,111 | |

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

- Иопа, Н.И. Информатика (для технических направлений) : учебное пособие / Иопа Н.И. — Москва : КноРус, 2020. — 470 с. — (бакалавриат). — ISBN 978-5-406-07259-2. —
1. Имеется электрон. аналог : Электронная Библиотечная система BOOK.ru – URL: <https://book.ru/book/932538> — Текст : электронный.
Информатика: учебник /С.Р. Гуриков.– М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018.–463 с. – (Высшее образование: Бакалавриат)
2. Имеется электрон. аналог : Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ» – URL: <https://new.znanium.com/read?id=340149>
Демидов, Л. Н. Основы информатики: учебник / Л.Н. Демидов, О.В. Коновалова, Ю.А. Костиков, В.Б. Тсрновсков. - Москва : КНОРУС, 2020. - 392 с.- (Бакалавриат).
3. ISBN 978-5-406-00107-3
Имеется электрон. аналог : Электронная Библиотечная система BOOK.ru – URL: <https://www.book.ru/book/933941>
Гвоздева В.А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник /В.А. Гвоздева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА9М, 2020. — 384 с. — (Высшее образование).
4. Имеется электрон. аналог : Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ» – URL: <https://new.znanium.com/read?id=346874>
Практикум по информатике: учебное пособие / Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович. - М. : Дашков и К°, 2015. - 192 с. - ISBN 978-5-394-02098-8 — Текст : непосредственный
5.

7.2. Дополнительная литература

- Информатика: учебник для вузов / под ред. В. В. Трофимова. – М. : Издательство Юрайт, ИД Юрайт, 2011. - 911 с. - ISBN 978-5-9916-1022-3 — Текст : непосредственный
6.
Абрамян М. Э. Практикум по информатике с использованием системы Microsoft Office 2007 и 2003: Работа с текстовыми документами, электронными таблицами и базами данных. — 2-е изд. — Ростов н/Д.: Изд-во ЮФУ, 2010. — 252 с., ил. ISBN 978-5-9275-0482-4
7. Имеется электрон. аналог : Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ» – URL: <https://new.znanium.com/read?id=200951>
Калабухова Г. В. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии : учебное пособие / Г.В. Калабухова, В.М. Титов. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. —336 с.: ил. — (Высшее образование).
8. Имеется электрон. аналог : Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ» – URL: <https://new.znanium.com/read?id=355193>

7.3. Периодические издания

Официальные сайты периодической литературы:

| Название журнала | Официальный сайт |
|---|---|
| 1. Информационные технологии | http://novtex.ru/IT |
| 2. Моделирование и анализ информационных систем | https://www.mais-journal.ru/jour |
| 3. Журнал «КомпьютерПресс» | https://compress.ru/ |
| 4. Журнал «Открытые системы» | https://www.osp.ru/ |

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

| № | Наименование электронно-библиотечной | № договора на право использования |
|---|--------------------------------------|-----------------------------------|
|---|--------------------------------------|-----------------------------------|

| | системы (ЭБС) | ЭБС |
|----|---|--|
| 1. | Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань» (www.e.lanbook.ru) | Договор №147-19 от 28.03.2019 |
| 2. | Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ» (http://znanium.com) | Договор № 4232эбс от 21.01.2020г. |
| 3. | Электронная Библиотечная система BOOK.ru (http://www.book.ru) | Договор № 18498169 от 09.09.2019г. |
| 4. | Система автоматизации библиотек ИРБИС64 Портал технической поддержки (http://support.open4u.ru) | Договор № А-4490 от 25/02/216 Договор № А-4489 от 25/02/216 воз-мездного оказания услуг |

При осуществлении образовательного процесса по широко используются информационные технологии такие как:

1. Проведение практических занятий на базе компьютерных классов.
2. Чтение лекций с использованием электронного конспекта слайд-лекций.
3. Использование электронных учебников
4. Просмотр видео материалов.
5. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.

В процессе обучения также используются:

1. Лекционный материал (на CD-дисках)
2. Обучающие программы:
 - a) Microsoft Windows 7
 - b) Microsoft Office Standard 2007
 - c) Microsoft Office Visio 2010
 - d) Пакет программ для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов «SunRav TestOfficePro 5»
 - e) ABBYY FineReader 9
 - f) Векторный графический редактор Corel Draw X4
 - g) Растровый графический редактор AdobePhotoshop CS4
3. Презентации по темам: MS Office; Windows XP; Создание презентаций в Power Point; Вирусы; Алгоритмизация; Системы счисления; Деловые игры (кроссворды по основной терминологии); Интернет (характеристика, услуги, топология, настройка).
4. Система автоматизированного проектирования AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone
5. Пакет для анализа многомерных данных Matlab Simulink Academic
6. Система автоматизированного проектирования Компас-3D V13

9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся:

1. для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

2. для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

3. для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- ✓ для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- ✓ для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- ✓ для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

10. Методические материалы

1. Системы счисления. Изучение основных арифметических операций в позиционных системах счисления. – Методические указания/ Датиева М.Ч., Цогоева А.Р., Дзбоева Т.К. – Владикавказ: Изд. ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2012 – 33 с.

2. «Кодирование и запись информации. Количественное измерение информации. Основные понятия систем счисления. Виды систем счисления. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую – на примере двоичной системы».
3. Алгебра логики/ Методические указания / Цогоев А.Ю. – Владикавказ: Изд. ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2012 – 47 с.
4. Создание текстовых документов в MS Word –2010./ Методические указания/ Дати́ева М.Ч. – Владикавказ: Изд. ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2012 – 70 с.
5. Методические указания по курсу «ИТ в профессиональной деятельности»: «Расчеты в электронных таблицах в MS Excel-2010» /Учебное пособие/ М.Ч.Дати́ева – Владикавказ: Изд. ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2013 – 72 с.
6. Система управления базами данных Access 2010 / Методические указания/ Дати́ева М.Ч., Цогоева А.Р., Цогоев А.Ю. – Владикавказ: Изд. ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2015 – 70 с.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

В распоряжении кафедры имеются классы (лаборатории), оснащенные ПЭВМ Pentium, для лабораторно-практических занятий и одна лекционная аудитория:

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ аудитории) | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (кол-во ПК/ парт+ иные ср-ва, шт) |
|---|---|
| 1 | 2 |
| № 1 | 15 /11 +Мультимедийный проектор |
| № 2 | 10 /10 |
| № 3 | 12 /4 |
| № 4 | 10 /4 |
| № 6 | 19 /9+ мультимедийный проектор |

А также:

1. Принтер лазерный - 3 шт
2. Сканер - 1 шт.
3. Экран для проектора – 2 шт.
4. Лекционная аудитория с меловой доской и мультимедийным проектором на энергетическом факультете (на 60 мест).

Приложение 1: Аннотация дисциплины

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «**ИНФОРМАТИКА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**»

Направление подготовки 35.03.06 – *Агроинженерия*

Профиль «*Электрооборудование и электротехнологии в АПК*»

квалификация (степень) выпускника: бакалавр

форма обучения: очная, заочная

Цель дисциплины – формирование у бакалавров углубленных профессиональных знаний по использованию основных приемов использования компьютерных программ для расчета электрических режимов электрических сетей, для получения информации по распределению токов и напряжений в ветвях электрических сетей электроснабжения в установившихся и переходных режимах.

Задачи дисциплины: выработка умения выбора необходимого метода для решения системы уравнений, приобретения навыков в расчете токов и напряжений сложных электрических схем с помощью компьютера; качество подготовки будущих выпускников должно соответствовать требованиям работы в отрасли на уровне лучших предприятий.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Учебная дисциплина Б1.О.21 «Информатика и цифровые технологии» относится к обязательной части программы (к части, формируемой участниками образовательных отношений) подготовки студентов по направлению 35.03.06 – Агроинженерия (уровень подготовки бакалавриат). Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов (5 зачетных единиц). Форма итогового контроля – экзамен.

Требования к уровню освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

1. Информационные технологии, а также программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
2. Методы обработки результаты расчетов с использованием современных компьютерных технологий;
3. Методы оптимизации и нахождения путей к получению оптимальных условий функционирования электрооборудования в сельском хозяйстве.

Уметь:

4. Применять прикладное программное обеспечение в области электротехники;
5. Применять прикладное программное обеспечение в области сбора информации;

6. Рассчитывать токи и напряжения в сложных электрических схемах.

Владеть:

4. Методами по применению прикладного программного обеспечения;

5. Навыками анализа электромагнитных процессов используя прикладные пакеты программ ЭВМ;

6. Методами программирования.

Компетенции, формируемые дисциплиной - УК-1, ОПК-1, ОПК-4.

Приложение 2: Лист изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2020/2021 уч. год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1) Пункт 8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| Наименование документа с указанием реквизитов | Срок действия документа |
|---|-----------------------------|
| Многофункциональная система «Информо» http://wuz.informio.ru Договор № КЮ-497 от 01.06.2020г | 01.06.2020г. – 1.07.2021г. |
| ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18501601 от 11.09.2020г. | 19.09.2020г. -19.09.2021г. |
| ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com Договор № 4678 эбс от 14.09.2020г. | 16.09.2020г. – 15.09.2021г. |

Рабочая программа пересмотрена и одобрена.

Заведующий кафедрой Информатики и
моделирования

 М.Ч. Датиева

Приложение 3: ФОС