

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский институт железнодорожного транспорта

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(КрИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель секции СОП
Канд.тех.наук Е.М.Лыткина



17 марта 2020 г.
Протокол № 8

Б1.Б.14 Информатика
рабочая программа дисциплины

Направление подготовки - 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Профиль подготовки – Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)

Программа подготовки - прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения - заочная

Нормативный срок обучения – 5 лет

Кафедра-разработчик программы - Общепрофессиональные дисциплины

Общая трудоемкость в з.е. - 4

Форма промежуточной аттестации на курсах:

Часов по учебному плану - 144

Экзамен – 2

Распределение часов дисциплины по курсам


Курс	2	Итого
Вид занятий	Часов по учебному плану	часов по учебному плану
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	16	16
- лекции	8	8
- лабораторные	8	8
Самостоятельная работа	110	110
Экзамен	18	18
Итого	144	144

КРАСНОЯРСК

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.03.2015 № 165, и на основании учебного плана по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов», профиль Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт), утвержденного приказом ректора ИрГУПС от 08 мая 2020 г. № 268-1.

Программу составил:

канд.тех.наук, доцент


И.Ю. Сакаш

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов на заседании кафедры «Управление персоналом».

Протокол от «17» марта 2020 г. № 7

Срок действия программы: 2020/2021-2024/2025 уч.гг.

Зав. кафедрой, канд. физ.-мат. наук, доцент


Ж.М. Мороз

Согласовано

Заведующий библиотекой


Е.А. Евдокимова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1	овладение теоретическими и прикладными профессиональными знаниями в Информатике;
2	умение самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в практической деятельности учебного процесса и в специальности.
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	передача обучающимся теоретических основ и фундаментальных знаний в области информатики и информационных технологий;
2	приобретение обучающимися знаний и навыков работы в качестве пользователя персонального компьютера;
3	освоение работы на персональном компьютере в локальной и глобальной сети;
4	освоение принципов алгоритмизации;
5	формирование у обучаемых современных представлений о возможных угрозах сохранности компьютерной информации, о роли и месте информационных технологий и защите информации в структуре профессиональной деятельности;
6	обучение умению применять полученные знания для решения прикладных задач.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
1	Изучение дисциплины «Информатика» основывается на знаниях, обучающихся, полученных при изучении математических дисциплин основной образовательной программы среднего общего образования.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:
1	Б1.В.ДВ.11.01 Электронный документооборот
2	Б1.В.ДВ.11.02 Интеллектуальные транспортные системы
3	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
4	ФТД.01 Логика

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-1: способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать:	Основные понятия информатики, единицы измерения информации, понятие файла, папки, состав и историю развития ВТ, состав Office, работать с браузерами в глобальной сети Интернет.
Уметь:	Работать в ОС Windows – 7, создавать файлы, папки, осуществлять поиск файлов в ОС, устанавливать атрибуты файлам. Распознавать типы файлов по расширениям.
Владеть:	Работой в ОС Windows – 7, основными навыками пользователя ПК, осуществлять грамотное завершение работы при аварийной ситуации, вызывая диспетчер задач, проверять ПК на наличие вирусов, проводить чистку диска, создавать шаблоны в среде Power Point и Word, работать в ЭТ Excel с константами и переменными.
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать:	Разницу между количеством информации и объемом данных, работу в среде ОС Windows, создание электронных документов и особенности работы с ними
Уметь:	Создавать ЭТ в Excel, записывать математические формулы, использовать встроенные функции, выполнять автозаполнение ячеек, владеть графическими возможностями ЭТ, осуществлять поиск информации в ЭТ, уметь построить алгоритм решения поставленной задачи.
Владеть:	Особенностями работы с таблицами, с БД, с математическими возможностями Excel и MathCad.
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать:	Особенности работы с таблицами, с БД, математические возможности Excel и MathCad
Уметь:	Выбирать программные средства для решения математической или технической задачи
Владеть:	Базовыми и математическими возможностями Excel и MathCad, построением диаграмм, по диаграммам подбирать аналитическую зависимость.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:	
1	основные понятия информатики, единицы измерения информации, понятие файла, папки, состав и историю развития ВТ, состав Office, работать с браузерами в глобальной сети Интернет;
2	особенности работы с таблицами, с БД, математические возможности Excel и MathCad;
3	программные средства для решения математической или технической задачи.
Уметь:	
1	работать в ОС Windows – 7, создавать файлы, папки, осуществлять поиск файлов в ОС, устанавливать атрибуты файлам; распознавать типы файлов по расширениям;
2	создавать ЭТ в Excel, записывать математические формулы, использовать встроенные функции, выполнять автозаполнение ячеек, владеть графическими возможностями ЭТ, осуществлять поиск информации в ЭТ;
3	применять знания в среде ЭТ Excel, в MathCad для решения уравнений, систем уравнений, работу с матрицами,

	организовать организовывать прогрессию, использовать функцию Если, правильно оформлять диаграммы.
	Владеть:
1	методами математического описания на ПК физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств;
2	методами построения и решения математических моделей типовых задач на ПК;
3	базовыми и математическими возможностями Excel и MathCad , строить диаграммы, по диаграммам подбирать аналитическую зависимость.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети Интернет
	Раздел 1. Введение. Предмет и задачи курса «Информатика». Основные направления в Информатике				
1.1	Информационные процессы и технологии. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Представление информации в ЭВМ. Количественная оценка информации. Объем данных. /Лек/	2	2	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
1.2	Выполнение индивидуального задания по материалу лекции. /Ср/	2	6	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
	Раздел 2. Общие принципы организации работы ПК. Основы построения ЭВМ				
2.1	Арифметические основы ЭВМ. Логические основы ЭВМ. Устройство персонального компьютера. Периферийные устройства персонального компьютера. Принципы Фон Неймана. Архитектура ПК. Средства объединения ПЭВМ. Глобальные и локальные вычислительные сети. Сеть INTERNET. Защита информации. /Лек/	2	2	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
2.2	Правила работы в корпоративной сети ИрГУПС. Поисковые системы Интернета. Защита информации. 1 Изучение среды Power Point. 2 Лабораторная работа № 1. Создание резюме в среде презентаций. /Лаб/	2	2	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
2.3	Подготовка к ответам на вопросы по материалу лекции. /Ср/	2	6	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
2.4	Создание шаблонов в среде Power Point презентации с использованием логотипа ИрГУПС /Ср/	2	6	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
	Раздел 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов				
3.1	Системное программное обеспечение. Роль и назначение операционных систем. Структура файловой системы. Операционная система Windows. Концепция операционной системы Windows. Установка программных продуктов в Windows. Объекты файловой системы — файл и папка. Свойства и атрибуты файлов, свойства папки. Путь к файлу. Шаблоны для поиска файлов. Служебные программы. Утилиты. Объекты пользовательского уровня — приложение и документ. Пользовательский графический интерфейс Windows. Программные средства Windows (программа Проводник, настройка среды Windows, стандартные приложения). Защита ПК от вирусов, от несанкционированного доступа. Сервисная система Free Commander (FC). /Лек/	2	2	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
3.2	Лабораторная работа №2. Системное программное обеспечение 1. ОС Windows 2. Оболочка пользователя FC. /Лаб/	2	2	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
3.3	Подготовка к защите лабораторной работы. /Ср/	2	6	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1

					6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
	Раздел 4. Алгоритмизация				
4.1	Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Символы блок-схем алгоритмов и правила построения схем алгоритмов. Разработка алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структур /Лек/	2	2	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
4.2	Разработка алгоритма по формуле в среде Word. /Ср/	2	6	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
	Раздел 5. Основные программы офиса				
5.1	Создание презентаций. Работа в текстовом процессоре Word. Форматирование, использование стилей, создание оглавления. Табличный процессор Excel. Абсолютная и относительная адресация. Автоматическое изменение относительных ссылок при копировании и перемещении формул. Автозаполнение. Прогрессия. Встроенные функции: математические, логические, текстовые и т.п. /Ср/	2	6	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
5.2	Характеристика режимов и команд. Условное форматирование. Сводные таблицы. Работа как с базой данных. Поиск информации в ЭТ. Графические возможности ЭТ. Реализация процессов ветвления и циклических процессов. /Ср/	2	6	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
5.3	Математические возможности ЭТ: работа с массивами, решение уравнений, системы уравнений. Аппроксимация аналитической зависимостью ряда данных наблюдений. /Ср/	2	6	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
5.4	Лабораторная работа №3. Среда Word 1. Форматирование текста 2. Работа с таблицей 3. Встраивание объектов: формул, рисунков, блок-схем, диаграмм 4. Колонтитулы, разделы, оглавление. /Лаб/	2	2	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
5.5	Самостоятельная работа в редакторе Word. /Ср/	2	6	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
5.7	Лабораторная работа №4. Среда табличного процессора Excel 1. Заполнение таблицы с использованием абсолютной и относительной адресацией. 2. Условное форматирование 3. Использование встроенных функций: сумм, среднее, счет, счетесли, суммесли, если, финансовые функции 4. Построение диаграмм. /Лаб/	2	2	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
5.8	Лабораторная работа №5. Работа с электронными таблицами, как с базой данных 1. Сортировка, автофильтры 2. Расширенный фильтр 3. Функции над БД. /Ср/	2	6	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
5.9	Самостоятельная работа в среде ЭТ Excel. /Ср/	2	6	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
	Раздел 6. Системы управления БД				
6.1	История появления и развития баз данных. Определения СУБД. Виды моделей СУБД. Объекты базы данных Access. Создание таблиц. Типы данных. Отношение между таблицами. Понятие целостности данных. Формы. Различные способы создания. Элементы управления. Запросы. Виды запросов и способы создания. Отчёты. Разделы отчёта. Создание меню. /Ср/	2	6	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
6.2	Лабораторная работа №6. Среда СУБД Access 1. Создание таблиц,	2	6	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1

	2. Установление схемы данных, 3. Создание форм ввода и запросов, Создание отчетов. /Ср/				6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
6.3	Подготовка к защите. Выполнение индивидуального задания по варианту /Ср/	2	6	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
Раздел 7. Пакет прикладных программ MathCad					
7.1	Основы работы. Встроенные функции. Решение уравнений, систем уравнений. Построение графиков. Блок Given...Find для решения уравнений, систем уравнений, оптимизационных задач. Символьные преобразования для решения уравнений, систем уравнений. Режим программирования. /Ср/	2	6	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
7.2	Лабораторная работа №7. Пакет Mathcad 1. Встроенные функции. Решение уравнений, систем уравнений 2. Построение графиков 3. Блок Given...Find для решения уравнений, систем уравнений, оптимизационных задач. 4. Символьные преобразования для решения уравнений, систем уравнений. /Ср/	2	6	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
7.3	Режим программирования. Построение поверхностей. Подготовка к защите лабораторной работы. /Ср/	2	6	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
7.4	Выполнение индивидуального задания. /Ср/	2	8	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8
8	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	18	ОПК-1	6.1.1.1-6.1.1.3 6.1.2.1 6.1.3.1-6.1.3.2 6.2.1-6.2.8

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине разрабатывается в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.3.12000.06.7.188-2017.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебная литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
6.1.1.1	Каймин В. А.	Информатика [Электронный ресурс] : учебник.- http://znanium.com/bookread2.php?book=542614	М.: ИНФРА-М, 2016	100 % онлайн
6.1.1.2	Яшин В. Н.	Информатика: программные средства персонального компьютера [Электронный ресурс] : учебное пособие.- http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=407184	М.: ИНФРА-М, 2014	100 % онлайн

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
6.1.2.1	Безручко В. Т.	Информатика (курс лекций) [Электронный ресурс] : учебное пособие.- http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429099	М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014	100 % онлайн

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз.
6.1.3.2	И. Ю. Сакаш	Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов очной формы обучения для	Красноярск : КриЖТ	100 % онлайн

		направления подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» профиль 1 «Организация перевозок и управление на транспорте» (железнодорожный транспорт) .- http://irbis.krsk.irkups.ru/cgi-bin/irbis64r_opak81/cgiirbis_64.exe?&C21COM=2&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&Image_file_name=%5CFul%5C2332.pdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1	ИрГУПС, 2018	
	И. Ю. Сакаш	Информатика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям для студентов очной формы обучения для направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов профиль подготовки 1 «Организация перевозок и управление на транспорте» (железнодорожный транспорт).- http://irbis.krsk.irkups.ru/cgi-bin/irbis64r_opak81/cgiirbis_64.exe?&C21COM=2&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&Image_file_name=%5CFul%5C2333.pdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1	Красноярск : КрИЖТ ИрГУПС, 2018	100 % онлайн

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

6.2.1	Электронная библиотека КрИЖТ ИрГУПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://irbis.krsk.irkups.ru/ (после авторизации).
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: http://umczdt.ru/books/ (после авторизации).
6.2.3	Znaniy.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : http://znaniy.com (после авторизации).
6.2.4	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : http://e.lanbook.com (после авторизации).
6.2.5	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : http://biblioclub.ru (после авторизации).
6.2.6	Научно-техническая библиотека МИИТа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://library.mii.ru/umc/umc/login (после авторизации).
6.2.7	Российские железные дороги [Электронный ресурс] : [Офиц. сайт]. – М. : РЖД. - Режим доступа : http://www.rzd.ru/ .
6.2.8	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) [Электронный ресурс]. – Красноярск. – Режим доступа : http://denti.krw.rzd (из локальной сети).

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень базового программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows
6.3.1.2	Пакет Microsoft Office

6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения

6.3.2.1	Система программирования Pascal ABC, свободно распространяемое ПО, http://pascalabc.net
---------	--

6.3.3 Перечень информационных справочных систем

	Не требуется
--	--------------

6.4 Правовые и нормативные документы

	Не требуется
--	--------------

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1	Корпуса "А", "Л", "Н", "Т" КрИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: г. Красноярск, ул. Новая Заря, 2И.
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов, работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины.
7.3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную

	<p>информационно-образовательную среду ИрГУПС.</p> <p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читальный зал библиотеки; – учебная аудитория К-105; – компьютерные Л-203, Л-214, Л-410, Т-5,Т-46.
7.4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-307.
8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекционные занятия	<p>Аудиторные занятия, предусмотренные программой дисциплины «Информатика», являются обязательными для посещения.</p> <p>Лекционные занятия призваны донести до обучающихся содержание основных тем дисциплины, включенных в ее программу.</p> <p>На лекциях обучающиеся получают новые сведения, во многом дополняющие учебники, знакомятся с последними достижениями науки и техники. Поэтому умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемый материал является неременным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающихся. В процессе слушания необходимо разобраться в том, что излагает лектор; обдумать сказанное им; связать новое с тем, что до этого было известно по данной теме из предыдущих лекций, прочитанных книг и журналов. Слушая лекции, надо стремиться понять цель изложения, уловить ход мыслей лектора, логическую последовательность изложения, понимать, что хочет доказать лектор. Надо отвлекаться при этом от посторонних мыслей и думать только о том, что излагает преподаватель. Краткие записи лекций, их конспектирование помогают усвоить материал.</p> <p>Над конспектами лекций надо систематически работать: перечитывать их, выправлять текст, делать дополнения, размечать цветом то, что должно быть глубоко и прочно закреплено в памяти. Первый просмотр конспекта рекомендуется сделать вечером того дня, когда была прослушана лекция (предварительно вспомнить, о чем шла речь и хотя бы один раз просмотреть записи). Затем вновь просмотреть конспект через 3-4 дня. Времени на такую работу уходит немного, но результаты обычно бывают прекрасными: обучающийся основательно и глубоко овладевает материалом и к сессии приходит хорошо подготовленным.</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только основную, но и дополнительную литературу, которую рекомендовал лектор. Только такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит каждому обучающемуся овладеть научными знаниями и развить в себе задатки, способности, дарования.</p>
Лабораторные занятия	<p>Целью лабораторных занятий выступает обеспечение понимания теоретического материала учебного курса и его включение в систему знаний студентов, формирование операциональной компоненты готовности специалиста, развитие различных составляющих его профессиональной компетентности. Основой лабораторного практикума выступают типовые задачи, которые должен уметь решать специалист в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Проведение лабораторной работы с целью осмысления нового учебного материала включает в себя следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постановку темы занятий и определение цели лабораторной работы; - определение порядка проведения лабораторной работы или отдельных ее этапов; - непосредственное выполнение лабораторной работы студентами и контроль преподавателя за ходом занятий и соблюдением техники безопасности; - подведение итогов лабораторной работы и формулирование основных выводов; - защита лабораторной работы. <p>На первом занятии преподаватель знакомит студентов с общими правилами работы в лаборатории / компьютерном классе, техникой безопасности и структурой оформления лабораторной работы. Знакомит студента с процедурой защиты работы, обращает внимание студента на то, что оформленная работа должна завершаться формированием библиографического списка.</p>
Самостоятельная работа студента	<p>Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях.</p> <p>Учебный материал учебной дисциплины, предусмотренный рабочим учебным планом для усвоения студентом в процессе самостоятельной работы, выносится на итоговый контроль наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий.</p> <p>Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа студентов осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа студентов в аудиторное время может включать: – конспектирование (составление тезисов) лекций; – выполнение контрольных работ;– решение задач;– работу со справочной и методической литературой;– работу с нормативными правовыми актами;– выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;– защиту выполненных работ;–</p>

	<p>участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;– участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;– участие в тестировании и др.</p> <p>Самостоятельная работа студентов во внеаудиторное время может состоять из: – повторение лекционного материала; – подготовки к практическим занятиям; – изучения учебной и научной литературы; – решения задач, выданных на практических занятиях; – подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.; - проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов по отдельным вопросам изучаемой темы.</p>
Подготовка к экзамену	<p>При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче экзамена - это повторение всего материала дисциплины. При подготовке к сдаче экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы.</p> <p>Для успешной сдачи экзамена по дисциплине "Теоретические основы электротехники" обучающиеся должны принимать во внимание, что все основные категории, которые указаны в рабочей программе, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить; указанные в рабочей программе формируемые профессиональные компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы обучающимся; практические занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на экзамене; готовиться к экзамену необходимо начинать с первой лекции и первого занятия.</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет и Электронную библиотеку (ЭБ КриЖТ ИрГУПС) http://irbis.krsk.irkups.ru</p>	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости

и промежуточной аттестации по дисциплине

Б1.Б.14 ИНФОРМАТИКА

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Б1.Б.1.14 Информатика разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (уровень бакалавриата), приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 165 от 06 марта 2015 г., и на основании учебного плана по специальности 23.03.01 Технология транспортных процессов, профиль «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)», утвержденного Учёным советом КриЖТ ИрГУПС от «15» апреля 2020 г. протокол № 8.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Б1.Б.1.12 Информатика прошел экспертизу на соответствие требованиям 23.03.01 Технология транспортных процессов, профиль №1 «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)» рассмотрен и рекомендован к внедрению на заседании секции СОП по специальности 23.03.01 Технология транспортных процессов.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	13
1.1 Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ОПК-1 при освоении образовательной программы (очное обучение).....	13
1.2 Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ОПК-1 при освоении образовательной программы (заочное обучение).....	13
1.3 Таблица соответствия уровней освоения компетенции ОПК-1 планируемым результатам обучения.....	14
1.4 Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины (очное обучение).....	15
1.5 Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины (заочное обучение)	17
2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	18
2.1 Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена (в конце 3 семестра), а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций	20
2.2 Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости.....	22
3 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.....	24
3.1 Типовые контрольные задания по написанию конспекта	24
3.2 Типовые контрольные задания на терминологический диктант	24
3.3 Перечень теоретических вопросов к экзамену	25
3.4. Перечень типовых простых практических заданий к экзамену.....	27
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	28
4.1 Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения	29
4.2 Образец экзаменационного билета	29
4.3 Форма оформления вопросов для собеседования	30
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	31

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информатика» участвует в формировании компетенции:

ОПК-1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

1.1 Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ОПК-1 при освоении образовательной программы (очное обучение)

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Б1.Б.14 Информатика	1	1
		ФТД.В.01 Логика	1	1
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	8

1.2 Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ОПК-1 при освоении образовательной программы (заочное обучение)

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ФТД.В.01 Логика	1	1
		Б1.Б.14 Информатика	2	2
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	8

1.3 Таблица соответствия уровней освоения компетенции ОПК-1 планируемым результатам обучения

<p>способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>Раздел 1. Введение. Предмет и задачи курса «Информатика». Основные направления в Информатике. Раздел 2. Общие принципы организации работы ПК. Основы построения ЭВМ. Раздел 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Раздел 4. Алгоритмизация. Раздел 5. Основные программы офиса. Раздел 6. Системы управления БД. Раздел 7. Пакет прикладных программ MathCad.</p>	<p>основные понятия информатики, единицы измерения информации, понятие файла, папки, состав и историю развития ВТ, состав Office, работать с браузерами в глобальной сети Интернет.</p>			
			<p>работать в ОС Windows – 7, создавать файлы, папки, осуществлять поиск файлов в ОС, устанавливать атрибуты файлам. Распознавать типы файлов по расширениям.</p>		
			<p>работой в ОС Windows – 7, основными навыками пользователя ПК, осуществлять грамотное завершение работы при аварийной ситуации, вызывая диспетчер задач, проверять ПК на наличие вирусов, проводить чистку диска, создавать шаблоны в среде Power Point и Word, работать в ЭТ Excel с константами и переменными.</p>		
		<p>разницу между количеством информации и объемом данных, работу в среде ОС Windows, создание электронных документов и особенности работы с ними.</p>	<p>создавать ЭТ в Excel, записывать математические формулы, использовать встроенные функции, выполнять автозаполнение ячеек, владеть графическими возможностями ЭТ, осуществлять поиск информации в ЭТ, уметь построить алгоритм решения поставленной задачи.</p>	<p>особенностями работы с таблицами, с БД, с математическими возможностями Excel и MathCad.</p>	
					<p>особенностями работы с таблицами, с БД, математические возможности Excel и MathCad.</p>
					<p>Уметь выбирать программные средства для решения математической или технической задачи.</p>
				<p>Владеть базовыми и математическими возможностями Excel и MathCad, построением диаграмм, по диаграммам подбирать аналитическую зависимость.</p>	

**1.4 Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения
дисциплины
(очное обучение)**

№	Не- деля	Наименован ие контрольно- оценочного мероприяти я	Объект контроля (понятия, тема/раздел дисциплины, компетенция)	Наименовани е оценочного средства (форма проведения)
1 семестр				
1	1	Текущий контроль	Тема: «Информационные процессы и технологии. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Представление информации в ЭВМ. Количественная оценка информации. Объем данных.»/1	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)
2	3	Текущий контроль	Тема: «Арифметические основы ЭВМ. Логические основы ЭВМ. Устройство персонального компьютера. Периферийные устройства персонального компьютера. Принципы Фон Неймана. Архитектура ПК. Средства объединения ПЭВМ. Глобальные и локальные вычислительные сети. Сеть INTERNET. Защита информации.»/2	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)
3	5	Текущий контроль	Тема: «Системное программное обеспечение. Роль и назначение операционных систем. Структура файловой системы. Операционная система Windows. Концепция операционной системы Windows. Установка программных продуктов в Windows. Объекты файловой системы – файл и папка. Свойства и атрибуты файлов, свойства папки. Путь к файлу. Шаблоны для поиска файлов. Служебные программы. Утилиты. Объекты пользовательского уровня – приложение и документ. Пользовательский графический интерфейс Windows. Программные средства Windows (программа Проводник, настройка среды Windows, стандартные приложения). Защита ПК от вирусов, от несанкционированного доступа. Сервисная система Free Commander (FC).»/3	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)
4	7	Текущий контроль	Тема: «Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Символы блок-схем алгоритмов и правила построения схем алгоритмов. Разработка алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры»/4	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)
5	9	Текущий контроль	Тема: «Создание презентаций. Работа в текстовом процессоре Word. Форматирование, использование стилей, создание оглавления. Табличный процессор Excel. Абсолютная и относительная адресация. Автоматическое изменение относительных ссылок при копировании и перемещении формул.	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема/раздел дисциплины, компетенция)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
1 семестр				
			Автозаполнение. Прогрессия. Встроенные функции: математические, логические, текстовые и т.п.)/5	
6	11	Текущий контроль	Тема: «Характеристика режимов и команд. Условное форматирование. Сводные таблицы. Работа как с базой данных. Поиск информации в ЭТ. Графические возможности ЭТ. Реализация процессов ветвления и циклических процессов»/5	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)
7	13	Текущий контроль	Тема: «Математические возможности ЭТ: работа с массивами, решение уравнений, системы уравнений. Аппроксимация аналитической зависимостью ряда данных наблюдений.»/5	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)
8	14	Текущий контроль	Тема: «Математические возможности ЭТ: работа с массивами, решение уравнений, системы уравнений. Аппроксимация аналитической зависимостью ряда данных наблюдений.»/6	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)
9	16	Текущий контроль	Тема: «Основы работы. Встроенные функции. Решение уравнений, систем уравнений. Построение графиков. Блок Given...Find для решения уравнений, систем уравнений, оптимизационных задач. Символьные преобразования для решения уравнений, систем уравнений. Режим программирования.»/7	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)
10	18	Промежуточная аттестация – экзамен	Раздел 1. Введение. Предмет и задачи курса «Информатика». Основные направления в Информатике. Раздел 2. Общие принципы организации работы ПК. Основы построения ЭВМ. Раздел 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Раздел 4. Алгоритмизация. Раздел 5. Основные программы офиса. Раздел 6. Системы управления БД. Раздел 7. Пакет прикладных программ MathCad.	ОПК-1 Устный опрос по билетам

**1.5 Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения
дисциплины
(заочное обучение)**

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема/раздел дисциплины, компетенция)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
2 курс				
1	2	Текущий контроль	Тема: «Информационные процессы и технологии. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Представление информации в ЭВМ. Количественная оценка информации. Объем данных.» /1	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)
2	2	Текущий контроль	Тема: «Арифметические основы ЭВМ. Логические основы ЭВМ. Устройство персонального компьютера. Периферийные устройства персонального компьютера. Принципы Фон Неймана. Архитектура ПК. Средства объединения ПЭВМ. Глобальные и локальные вычислительные сети. Сеть INTERNET. Защита информации.»/2	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)
3	2	Текущий контроль	Тема: «Системное программное обеспечение. Роль и назначение операционных систем. Структура файловой системы. Операционная система Windows. Концепция операционной системы Windows. Установка программных продуктов в Windows. Объекты файловой системы – файл и папка. Свойства и атрибуты файлов, свойства папки. Путь к файлу. Шаблоны для поиска файлов. Служебные программы. Утилиты. Объекты пользовательского уровня – приложение и документ. Пользовательский графический интерфейс Windows. Программные средства Windows (программа Проводник, настройка среды Windows, стандартные приложения). Защита ПК от вирусов, от несанкционированного доступа. Сервисная система Free Commander (FC).»/3	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)
4	2	Текущий контроль	Тема: «Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Символы блок-схем алгоритмов и правила построения схем алгоритмов. Разработка алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры»/4	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)
5	2	Текущий контроль	Тема: «Создание презентаций. Работа в текстовом процессоре Word. Форматирование, использование стилей, создание оглавления. Табличный процессор Excel. Абсолютная и относительная адресация. Автоматическое изменение относительных ссылок при	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема/раздел дисциплины, компетенция)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
2 курс				
			копировании и перемещении формул. Автозаполнение. Прогрессия. Встроенные функции: математические, логические, текстовые и т.п.)/5	
6	2	Текущий контроль	Тема: «Характеристика режимов и команд. Условное форматирование. Сводные таблицы. Работа как с базой данных. Поиск информации в ЭТ. Графические возможности ЭТ. Реализация процессов ветвления и циклических процессов»/5	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)
7	2	Текущий контроль	Тема: «Математические возможности ЭТ: работа с массивами, решение уравнений, системы уравнений. Аппроксимация аналитической зависимостью ряда данных наблюдений.»/5	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)
8	2	Текущий контроль	Тема: «Математические возможности ЭТ: работа с массивами, решение уравнений, системы уравнений. Аппроксимация аналитической зависимостью ряда данных наблюдений.»/6	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)
9	2	Текущий контроль	Тема: «Основы работы. Встроенные функции. Решение уравнений, систем уравнений. Построение графиков. Блок Given...Find для решения уравнений, систем уравнений, оптимизационных задач. Символьные преобразования для решения уравнений, систем уравнений. Режим программирования.»/7	ОПК-1 Тестирование (компьютерные технологии)
10	2	Промежуточная аттестация – экзамен	Раздел 1. Введение. Предмет и задачи курса «Информатика». Основные направления в Информатике. Раздел 2. Общие принципы организации работы ПК. Основы построения ЭВМ. Раздел 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Раздел 4. Алгоритмизация. Раздел 5. Основные программы офиса. Раздел 6. Системы управления БД. Раздел 7. Пакет прикладных программ MathCad.	ОПК-1 Устный опрос по билетам

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления

соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а так же краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Конспект	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Темы конспектов по дисциплине
2	Терминологический диктант	Средство проверки степени овладения категориальным аппаратом темы, раздела, дисциплины. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Перечень понятий по темам дисциплины
3	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
5	Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы лабораторных работ и требования к их защите
6	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения,	Перечень

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
		навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

2.1 Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена (в конце 3 семестра), а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно» «не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач	Компетенции не сформированы

	в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	
--	---	--

2.2 Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Конспект

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены с выводом, дана геометрическая иллюстрация. Приведены примеры
«хорошо»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена не в полном объеме логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, частично дана геометрическая иллюстрация. Примеры приведены частично
«удовлетворительно»	Конспект не полный. В конспектируемом материале не выделена главная и второстепенная информация. Не установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, нет геометрической иллюстрации. Примеры отсутствуют
«неудовлетворительно»	Конспект не удовлетворяет ни одному из критериев, приведенных выше

Терминологический диктант

Пять терминов, за каждый правильный ответ один балл. Перевод в четырехбалльную систему происходит следующим образом:

Число набранных баллов	Оценка
5 баллов	«отлично»
4 балла	«хорошо»
3 балла	«удовлетворительно»
меньше трех баллов	«неудовлетворительно»

Защита лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

Шкала оценивания	Критерии оценивания
	Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»	Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

Тестирование

Общий тестовый балл сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

Время тестирования 90 минут с момента входа студента в тест. Инструктаж, предшествующий тестированию, не входит в указанное время.

Дополнительные материалы. В ходе тестирования использование дополнительной методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации не допускается. В случае использования дополнительных материалов, совещания с соседями или списывания наблюдатель делает пометку в ведомости, и результат данного студента аннулируется. Повторное выполнение теста не предусмотрено.

Банк тестовых заданий включает 6 основных разделов дисциплины.

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Шкала оценивания
>26	более 87 %	«Отлично»
22-25	73-86 %	«Хорошо»
18-21	60-72 %	«Удовлетворительно»
<18	менее 60%	«Неудовлетворительно»

3 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

3.1 Типовые контрольные задания по написанию конспекта

Темы конспектов, предусмотренных рабочей программой дисциплины:

1 «Информация и формы ее представления».

Учебная литература: Каймин, В.А. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Каймин. - М.: ИНФРА-М, 2016. Глава 1. § 1.1 (стр. 3-6).

2 «Общая характеристика процессов сбора, обработки, передачи и накопления информации».

Учебная литература: Учебная литература: Каймин, В.А. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Каймин. - М.: ИНФРА-М, 2016. Глава 1. § 1.1 (стр. 3-6).

3 «Информационно-логические основы ЭВМ. Системы счисления. Информатика как наука.»

Учебная литература: Учебная литература: Каймин, В.А. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Каймин. - М.: ИНФРА-М, 2016. Глава 1. § 1.3 (стр. 9-11).

4 «ЭВМ как средство обработки информации. История развития ЭВМ. Основные характеристики ЭВМ. Классификация ЭВМ.»

Учебная литература: Учебная литература: Каймин, В.А. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Каймин. - М.: ИНФРА-М, 2016. Глава 1. § 1.2 (стр. 6-9).

3.2 Типовые контрольные задания на терминологический диктант

Ниже приведены образцы типовых вариантов ТД по соответствующим темам.

Образец типового варианта терминологического диктанта

по теме «Информация и формы ее представления»

Предел длительности контроля – 20 минут.

Предлагаемое количество заданий – 5 заданий.

1 Дать определение понятия «Информация».

2 Дать определение понятия «Данные».

3 Дать определение понятия «Сигнал».

4 Дать определение понятия «Сообщение».

5 Дать определение понятия «Накопление информации».

Образец типового варианта терминологического диктанта
по теме «Системы счисления»

Предел длительности контроля – 20 минут.

Предлагаемое количество заданий – 5 заданий.

- 1 Дать определение понятия «Основание системы счисления».
- 2 Дать определение понятия «Непозиционные системы счисления».
- 3 Дать определение понятия «Разряд».
- 4 Дать определение понятия «Вес разряда».
- 5 Дать определение понятия «Разрядность числа».

3.3 Перечень теоретических вопросов к экзамену
(для оценки знаний)

Раздел 1 «1 Введение».

- 1.1 Информатика.
- 1.2 Три взаимосвязанные части информатики.
- 1.3 Предмет информатики.
- 1.4 Направления практических приложений информатики.
- 1.5 Задачи информатики.
- 1.6 Информационная система.
- 1.7 Свойства информации.
- 1.8 Процесс сбора информации.
- 1.9 Процесс обработки информации.
- 1.10 Процесс хранения информации.

Раздел 2 «Технические средства реализации информационных процессов».

- 2.1 Общие принципы построения современных ЭВМ.
- 2.2 Схема ЭВМ.
- 2.3 Устройство управления.
- 2.4 Арифметико-логическое устройство.
- 2.5 Ядро ПЭВМ.
- 2.6 Модульность построения.
- 2.7 Запоминающие устройства.
- 2.8 Файл.
- 2.9 Принцип децентрализации.

Раздел 3 «Программные средства реализации информационных процессов».

- 3.1 Важнейшие свойства программ.
- 3.2 Классификация программного обеспечения ПЭВМ.
- 3.3 Системные программы.
- 3.4 Вспомогательные программы (утилиты).
- 3.5 Программы управления локальной сетью.

- 3.6 Прикладные программы.
- 3.7 Системы программирования.
- 3.8 Персональные ЭВМ.
- 3.9 МикроЭВМ.
- 3.10 Основная цель использования ПЭВМ.

Раздел 4 «Пакет Microsofe Office».

- 4.1 Основные определения и понятия.
- 4.2 Свойства переменной.
- 4.3 Изобразительные средства алгоритмов.
- 4.4 Базовые канонические структуры алгоритмов.
- 4.5 Структурное программирование.
- 4.6 Языки программирования высокого уровня.
- 4.7 Машинные языки и машинно-ориентированные языки.
- 4.8 Первые универсальные языки.
- 4.9 Скриптовые языки М.
- 4.10 Дальнейшее развитие языков программирования.

Раздел 5 «Основы алгоритмизации и программирования»

- 5.1 Локальная вычислительная сеть.
- 5.2 Серверы сети.
- 5.3 Маршрутизаторы и коммутаторы.
- 5.4 Основные виды топологии.
- 5.5 Среда передачи данных.
- 5.6 Кабельные линии.
- 5.7 Кабель на основе витых пар.
- 5.8 Беспроводные линии связи.
- 5.9 Кодирование информации в локальных сетях.
- 5.10 Назначение пакетов и их структура.

Раздел 6 «Математическое обеспечение технических задач»

- 6.1 Способы моделирования.
- 6.2 Классификация моделей.
- 6.3 Методы и технологии моделирования.
- 6.4 Этапы моделирования.
- 6.5 Информационные модели
- 6.6 Основные элементы и операции процесса имитационного моделирования.

- 6.7 Этап анализа результатов моделирования и принятие решений.
- 6.8 Оценка точности результатов моделирования.
- 6.9 Оценка качества модели.
- 6.10 Цели моделирования.

3.4. Перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки умений)

- 1 Создать таблицу в редакторе Ms Word «Расписание занятий».
- 2 Отформатировать текст в редакторе Ms Word.
- 3 Создать для документа Автооглавление.
- 4 Создать для документа Колонтитулы с рисунком и датой.
- 5 Составить блок-схему к алгоритму «Разветвление».
- 6 Создать сводную таблицу в редакторе Ms Excel.
- 7 Создать диаграмму в редакторе Ms Excel.
- 8 Создать отчет в СУБД Access.
- 9 Создать запрос в СУБД Access.
- 10 Создать связи между таблицами в СУБД Access.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Конспект	Преподаватель не менее, чем за неделю до срока выполнения конспекта должен довести до сведения обучающихся тему конспекта и указать необходимую учебную литературу. Темы и перечень необходимой учебной литературы выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Конспект должен быть выполнен в установленный преподавателем срок. Конспекты в назначенный срок сдаются на проверку
Терминологический диктант	Терминологический диктант проводится во время практических занятий. Во время проведения терминологического диктанта пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения терминологического диктанта, доводит до обучающихся: тему ТД, количество заданий в ТД, время выполнения ТД
Собеседование	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Тест	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Защита лабораторной работы	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме экзамена) составляются 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:

- перечень теоретических вопросов к /экзамену для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к экзамену для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к экзамену для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к экзамену обучающиеся получают в начале семестра

через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

4.1 Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам. Билеты составлены таким образом, что в каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.


Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; три практических задания: два из них для оценки умений (выбираются из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); третье практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления.

4.2 Образец экзаменационного билета

 2020-2021 учебный год	Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Информатика» (ТТПп.1, очное, 1 курс)	Утверждаю: Заведующий кафедрой «ОПД» _____
<p>1 Информатика. Основные определения.</p> <p>2 Изобразительные средства алгоритмов.</p> <p>3 Начертить блок-схему в Ms Word.</p> <p>Составил _____ доц. Сакаш И.Ю.</p>		

В разделе «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» приведены типовые контрольные задания, для оценки результатов освоения образовательной программы. Задания, по которым проводятся контрольно-оценочные мероприятия, оформляются в соответствии с положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.250000.06.7.188-2015 (формы оформления оценочных средств приведены ниже), не выставляются в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранятся на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

4.3 Форма оформления вопросов для собеседования

Вопросы для собеседования

Перечень компетенций (части компетенции, элементов компетенции), проверяемых оценочным средством: ОПК-4, ОПК-5.

Раздел «Основы алгоритмизации и программирования»

- 1 Детерминированность.
- 2 Алгоритмический язык.
- 3 Оператор.
- 4 Интерпретатор.
- 5 Формульно-словесный способ.
- 6 Повторение.
- 7 Предикат.

Раздел «Технические средства реализации информационных процессов»

- 1 Провайдер.
- 2 Удаленный доступ.
- 3 Gopher-сервер.
- 4 Всемирная паутина.
- 5 IP-телефония.

Критерии оценки:

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он показывает хорошие знания теоретического материала;

оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он показывает плохие знания теоретического материала.

Критерии оценки:

«Отлично» ставится за полный и правильный ответ, в котором освещается весь предполагаемый материал без дополнительных вопросов или с 1-2 дополнительными вопросами; в ответе может быть не более одного недочёта. Обнаруживается понимание связей между явлениями, понятиями, законами информатики, их учёт и применение в жизни. Студент свободно владеет компетенцией ОПК-10.

«Хорошо» ставится за полный и правильный ответ на предлагаемый вопрос при двух недочётах или за полный ответ при 2-3 дополнительных вопросах и 1 недочёте. При этом студент должен знать законы информатики, основные понятия. Студент хорошо компетенцией ОПК-10.

«Удовлетворительно» заслуживает правильный в целом ответ при допущении одной грубой ошибки и 1-2 недочётов. Студент удовлетворительно владеет компетенцией ОПК-10.

«Неудовлетворительно» ставится в том случае, когда студент допускает 2-3 грубые ошибки и несколько недочётов. К грубым ошибкам можно отнести такие ошибки как: формулировки, искажающие смысл информационных процессов; неверно перечисляется перечень характеристик информационных процессов; указывается неверно характер зависимости величин – параметров явлений. Студент не владеет компетенцией ОПК-10.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Каймин, В.А. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Каймин. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 285 с.

2 Шустова, Л.И. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 304 с.

3 Гусева, Е.Н. Информатика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.Н. Гусева [и др.]. - М.: Флинта, 2016. - 261 с.

4 Сакаш, И.Ю. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов очной формы обучения для направления подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» профиль 1 «Организация перевозок и управление на транспорте» (железнодорожный транспорт) / И. Ю. Сакаш. - Красноярск: КрИЖТ ИрГУПС, 2018. - 147 с.

5 Сакаш, И.Ю. Моделирование транспортных процессов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов очной формы обучения для направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов профиль подготовки 1 «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)» / И. Ю. Сакаш. - Красноярск: КрИЖТ ИрГУПС, 2018. - 71 с.

6 Сакаш, И.Ю. Моделирование транспортных процессов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям для студентов очной формы обучения для направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов профиль подготовки 1 «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)» / И. Ю. Сакаш. - Красноярск: КрИЖТ ИрГУПС, 2018. - 69 с.