

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

Кафедра «Менеджмент и информационные технологии»

Аннотация рабочей программы дисциплины

**Б1.Б.29 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

Направление подготовки **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Профиль **Сервис транспортных и технологических машин и оборудования**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Челябинск  
2017

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов должен быть подготовлен к экспериментально-исследовательской, производственно-технологической, сервисно-эксплуатационной деятельности.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающегося систему знаний, необходимых для последующей подготовки бакалавра, способного к эффективному использованию прикладных программ и математических методов, решению конкретных задач в различных областях, возникающих в профессиональной деятельности, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

### Задачи дисциплины:

- формирование целостного представления об информации и её роли в развитии общества, о возможностях технических программных средств информатики;
- развитие умений и навыков практической работы на ПК, использования современных программных продуктов для работы на компьютере, реализации типовых инженерных расчетов на компьютере.

## 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ПК-11 способность выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	Обучающийся должен знать: способы выполнения работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации и контроля. - (Б1.Б.29-3.1)	Обучающийся должен уметь: выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации и контроля. - (Б1.Б.29-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками выполнения работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации и контроля. - (Б1.Б.29-Н.1)
ПК-22 готовность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства	Обучающийся должен знать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы (Б1.Б.29-3.2)	Обучающийся должен уметь: анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы (Б1.Б.29-У.2)	Обучающийся должен владеть навыками анализа необходимой информации, технические данные, показатели и результаты работы (Б1.Б.29-Н.2)
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	Обучающийся должен знать и проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства (Б1.Б.29-3.3)	Обучающийся должен уметь: проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства (Б1.Б.29-У.3)	Обучающийся должен владеть навыками проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства (Б1.Б.29-Н.3)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Прикладная информатика» относится к вариативной части курса по выбору Блока 1 (Б1.Б.29) основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль - Сервис транспортных и технологических машин и оборудования.

### Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Наименование обеспечивающих (предшествующие) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции		
	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
Предшествующие дисциплины, практики в учебном плане отсутствуют			
Компьютерная графика	ОПК-1	ОПК-1	ОПК-1
Последующие дисциплины, практики			
Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий автосервиса	ПК-11	ПК-11	ПК-11
Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-11	ПК-11	ПК-11
Производственный менеджмент предприятий автосервиса	ПК-11	ПК-11	ПК-11
Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	ПК-22	ПК-22	ПК-22
Использование автотранспорта в технологических сельскохозяйственных процессах	ПК-22	ПК-22	ПК-22
Транспортное обеспечение работы машинно-тракторных агрегатов при производстве сельскохозяйственных культур	ПК-22	ПК-22	ПК-22

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 3 семестре.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>80</b>
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	<i>16</i>
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	<i>-</i>
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	<i>64</i>
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>100</b>
<b>Контроль</b>	<b>-</b>
<b>Итого</b>	<b>180</b>

## **4. Краткое содержание дисциплины**

### **Раздел 1. Оптимизационные задачи**

Моделирование как метод познания, основные понятия, связанные с компьютерным моделированием. Математическая формулировка задачи линейного программирования. Способы решения задач линейного программирования. Решение задач линейного программирования средствами Excel. Решение задач линейного программирования средствами MathCAD. Способы их решения двойственных задач. Динамического программирования. Составление математической модели задачи. Решение задачи в пакете MS Excel. Решение задачи в пакете MathCad.

### **Раздел 2. Технология работы в среде Visual Basic Application**

Примеры реализации задач с использованием редактора Visual Basic Application. Алгоритмический язык Visual Basic for Application (VBA) входит в состав MS Office - мощной среды разработки, общей для таких приложений, как Excel, Word, Access. Эта среда позволяет быстро и достаточно просто создавать программы для работы в Windows. Помимо специальных средств, характерных для каждого приложения, эта среда включает некоторые общие средства, в том числе современный объектно-ориентированный язык программирования Visual Basic for Application (VBA), средства отладки, редактирования, создания интерфейса. Работа в редакторе VBA из MS Excel. Работа в модулях. Работа с массивами. Инженерные расчеты с использованием VBA. Основные управляющие конструкции VBA. Пользовательские формы. Автоматизация ввода информации в базах данных Excel. Язык VBA. Создание макросов с помощью макрорекордера. Выполнение макросов. Анализ возникающих ошибок

### **Раздел 3. Технологии World Wide Web: основы HTML и CSS**

Центральное место в совокупности информационных технологий информационных систем занимают технологии управления данными: технологии баз данных, веб-технологии и технологии текстового поиска. Основы технологии HTML. Создание простого HTML-документа. Разметка страницы. Разделы языка HTML. Гиперссылки и таблицы. Добавление в Web-узел страницы, содержащей формулу. Основы табличной верстки страниц. Использование таблиц для разметки содержимого страницы. Основы технологии CSS.