

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»
Факультет среднего профессионального образования

Одобрена:

Цикловой комиссией
Информационных технологий
Протокол №7 от 7 февраля 2018 г.
Председатель Харлова Н.В. Харлова

Методическим советом
Факультета СПО
Протокол № 7 от 27 февраля 2018 г.
Зав. учебно - методическим
кабинетом Бусыгина Н.А. Бусыгина

Утверждаю:
Декан факультета



Удачина

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Специальность: 35.02.03 «Технология деревообработки»

Специализация: 51

Квалификация: техник-технолог

Трудоемкость:

Максимальная учебная нагрузка студента 72 часов

Обязательная учебная нагрузка, всего: 52 часов

Теоретическое обучение 20 часов

Практические занятия 32 часа

Курсовое проектирование

Самостоятельная учебная нагрузка студента 20 часов

Разработчик программы Бусыгина Н.А. Бусыгина

Екатеринбург 2018 г.

Содержание

Пояснительная записка.....	3
Перечень и содержание разделов дисциплины.....	6
Перечень практических занятий.....	9
Перечень самостоятельной работы студентов.....	9
Контроль результативности учебного процесса по дисциплине.....	10
Требования к ресурсам.....	12
Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	13
Основная и дополнительная учебная литература.....	13
Приложения.....	14

Пояснительная записка

Введение

В настоящее время информационные технологии используются во всех сферах деятельности человека. Эффективное применение информационных технологий во многом определяется уровнем квалификации специалистов, создающих и использующих эти технологии в своей практической деятельности.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего часов	
	Очное	Заочное
Аудиторные занятия	52	8
В том числе:		
Лекции (Л)	20	2
Практические занятия (ПЗ)	32	6
Самостоятельная работа студентов (СР)	20	64
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Вид итогового контроля	Классная контрольная работа	Зачет

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к вариативной части общепрофессиональных дисциплин учебного плана специальности Технология деревообработки, позволяет сформировать профессиональные компетенции с целью успешно выполнять курсовое и дипломное проектирование, расширить возможности трудоустройства выпускников.

Дисциплина по учебному плану изучается в 5 семестре.

Сведения об сопутствующих и обеспечиваемых дисциплинах

№	Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1.	Информатика	Анализ производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения	Мебельное и столярно-строительное производство
2.	Математика		
3.	Основы экономики		

4.	Экономика организации		
5.	Программное обеспечение информационных систем управления организацией.		

Цели и задачи преподавания дисциплины.

Главные цели преподавания дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» являются:

- Определение основных терминов и понятий информационных технологий.
- Рассмотрение возможностей использования программного обеспечения для решения задач в профессиональной деятельности.
Задачи преподавания дисциплины.
- Дальнейшее совершенствование навыков работы в программе Microsoft Excel, формирование компетенций для выполнения расчетов различной степени сложности, работа с простейшими базами данных в электронных таблицах.
- Формирование компетенций по созданию и эффективной обработке информации в базах данных в программе Microsoft Access.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

После освоения учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обучающийся должен обладать **общими компетенциями (ОК)**:

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональными компетенциями:

ПК.1.2. Составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих производств.

ПК.1.5. Проводить контроль соответствия качества продукции деревообрабатывающего производства требованиям технической документации.

ПК.2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности структурного подразделения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- о возможностях прикладного программного обеспечения при обработке информации различного типа,
- о назначении и видах баз данных, о системах управления базами данных;
- порядок действий при создании реляционной базы данных, назначение ее объектов, возможности Microsoft Access, используемые при обработке информации;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать программу Microsoft Excel для решения задач по учету, анализу данных,
- работать с простейшими базами данных в программе Microsoft Excel,
- создавать базу данных, заполнять ее необходимой информацией, обеспечивать эффективный доступ к данным, обрабатывать данные, выполнять расчеты и формировать отчетную документацию

Перечень и содержание разделов дисциплины

№ раздела, модуля, подраздела, пункта, подпункта	Содержание	Количество часов				Код формируемых компетенций
		Аудиторная работа		Самостоятельная работа		
		Очное обучение	Заочное обучение	Очное обучение	Заочное обучение	
1	2	3	4	5	6	8
1	Основные понятия и определения информационных технологий. Составляющие ИТ.	2	2	2	2	ОК-1-9, ПК.1.2, ПК.1.5, ПК.2.3.
2	Программное обеспечение. Классификация.	2	-	2	4	ОК-1-9, ПК.1.2, ПК.1.5, ПК.2.3.
3	Расчетные системы. Выполнение анализа «что если...»	6	2	4	8	ОК-1-9, ПК.1.2, ПК.1.5, ПК.2.3.
4	Базы данных в Excel. Операции с элементами Базы данных.	6	2	2	6	ОК-1-9, ПК.1.2, ПК.1.5, ПК.2.3.
4	Использование функций при обработке Базы данных в Excel	8	2	2	8	ОК-1-9, ПК.1.2, ПК.1.5, ПК.2.3.
5	Информационное обеспечение. База данных как основа информационного обеспечения. Понятие БД. Специализированные БД. Этапы проектирования БД.	2	-	2	4	ОК-1-9, ПК.1.2, ПК.1.5, ПК.2.3.
6	Программа Microsoft Access . Создание Базы данных. Объекты БД. Создание и заполнение базовых таблиц.	8	-	2	10	ОК-1-9, ПК.1.2, ПК.1.5, ПК.2.3.
7	Методы отбора информации. Фильтры. Запросы.	10	-	2	12	ОК-1-9, ПК.1.2, ПК.1.5, ПК.2.3.
8	Формирование отчетов	4	-	2	6	ОК-1-9, ПК.1.2, ПК.1.5, ПК.2.3.
9	Техническое обеспечение ИТ. Периферийные устройства. Информационно – телекоммуникационная инфраструктура. Сети .	4	-	-	4	ОК-1-9, ПК.1.2, ПК.1.5, ПК.2.3.

	<u>ИТОГО</u>	52	8	20	64	
--	---------------------	----	---	----	----	--

Тематический план учебной дисциплины

Основные понятия и определения Информационных технологий.

Понятия и определения современных информационных технологий. Основные цели информационных технологий. Составляющие информационных систем (Программное обеспечение, информационное и техническое).

Классификация программного обеспечения.

Понятие программного обеспечения. Классификация программного обеспечения. Состав базового программного обеспечения. Состав прикладного программного обеспечения. Примеры.

Расчетные системы. Выполнение анализа «что если...»

Назначение анализа «что если...». Процедуры анализа. Подбор параметра. Последовательность действий при подборе параметра. Поиск решений. Последовательность действий при поиске решений. Примеры решения задач.

Базы данных в программе Microsoft Excel.

Правила ввода данных в электронные таблицы. Создание расчетных формул. Организация связей между таблицами. Создание базы данных, списков. Операции с записями базы данных. Сортировка. Фильтрация. Встроенные функции.

Технологии использования систем управления базами данных.

База данных как основа информационного обеспечения

Понятие Базы данных. Понятие системы управления Базами данных (СУБД). Модели баз данных (иерархическая, сетевая, реляционная). Основные цели использования баз данных. Примеры специализированных СУБД. Этапы проектирования баз данных.

Программа «Microsoft Access»

Преимущества и возможности Microsoft Access по сравнению с другими программами. Запуск программы. Структура окна Microsoft Access. Объекты базы данных их назначение. Создание файла базы данных в личной папке. Создание новой базы данных с помощью мастера.

Создание базовых таблиц. Методы внесения данных.

Проектирование базы данных. Создание базовых таблиц в режиме таблицы, с помощью мастера, в режиме конструктора. Окно конструктора таблиц. Типы данных, форматы. Применение конструктора таблиц для изменения макетов таблиц, созданных в других режимах. Операции с полями в режиме конструктора. Методы заполнения базовых таблиц. Заполнение таблиц с полями различного типа в режиме таблицы. Создание формы в режиме мастера для заполнения базовых таблиц.

Связи между таблицами. Редактирование связей.

Понятие ключевого поля. Виды ключей. Типы связей. Порядок установки связей. Схема данных: открытие, добавление таблиц в окно схемы, сохранение схемы. Редактирование связи. Обеспечение целостности данных при установке связи.

Методы отбора информации. Фильтры в Access.

Понятие фильтра. Виды фильтров. Применение фильтра по выделенному фрагменту. Применение обычного фильтра. Форма обычного фильтра. Применение расширенного фильтра. Форма расширенного фильтра. Условия отбора для различных типов данных. Сохранение обычного и расширенного фильтров. Просмотр результатов отбора. Редактирование условий отбора.

Методы отбора информации. Запросы в Access.

Понятие запроса и назначение. Общее и отличия между фильтрами и запросами. Виды запросов. Создание запроса на выборку с помощью мастера. Создание запроса на выборку в режиме конструктора. Запросы на выборку к нескольким базовым таблицам. Определение и объединение условий отбора. Вычисляемые поля в запросах. Возможности построителя выражений. Создание перекрестного запроса. Создание запроса с параметром. Запросы на изменение данных в базовых таблицах. Редактирование запросов.

Отчеты в Access.

Назначение и возможности отчетов. Режимы создания отчетов. Создание отчета с помощью мастера отчетов. Форматирование отчета. Применение дополнительных средств для оформления отчета (рисунки, диаграммы). Режимы просмотра отчета. Печать отчета.

Техническое обеспечение информационных технологий.

Устройства ввода и вывода информации. Назначение принтера. Классификация принтеров. Принципы их работы. Основные характеристики. Назначение сканера. Классификация. Принципы их

работы. Понятие информационной сети. Виды сетей. Понятие сервера, рабочей станции. Способы организации сетей.

Перечень практических занятий

№ п/п	Наименование лабораторных и практических занятий	Количество часов		Рекомендуемая литература /примечание/
		Очное обучение	Заочное обучение	
1.	Расчетные системы. Выполнение анализа «что если...»	4	2	1-7
2.	Базы данных в Excel. Операции с элементами Базы данных.	4	2	1-7
3.	Использование функций при обработке Базы данных в Excel	6	2	1-7
4.	Программа Microsoft Access. Создание Базы данных.	6	-	1-7
5.	Методы отбора информации. Фильтры. Запросы.	8	-	1-7
6.	Формирование отчетов	2	-	1-7
7.	Периферийные устройства. Информационно – телекоммуникационная инфраструктура. Сети .	2	-	1-7
	ИТОГО	32	6	

Перечень самостоятельной работы студентов

№ п/п	Перечень самостоятельной работы студентов	Содержание	Количество часов		Учебно-методическое обеспечение
			Очное обучение	Заочное обучение	

1	Текущая проработка теоретического материала	В соответствии с содержанием лекционных занятий	10	50	1-7
2	Подготовка к практическим занятиям	В соответствии с содержанием практических занятий	10	14	1-7
	Итого		20	64	

Контроль результативности учебного процесса по дисциплине

№ п/п	Вид контроля	Форма контроля	Средства для проведения контроля	График проведения контроля (недели)
1	Текущий контроль	Опрос Тестирование	Вопросы, задания тесты	В соответствии с утвержденным графиком учебного процесса
2	Межсессионный контроль знаний	Тестирование	Бланки тестирования	В соответствии с утвержденным графиком учебного процесса
3	Промежуточная аттестация	Зачет, экзамен	Билеты, вопросы, задания	В соответствии с утвержденным графиком учебного процесса
4	Итоговый контроль	Экзамен Зачет	Билеты, вопросы, задания	В соответствии с утвержденным графиком учебного процесса

Результаты освоения дисциплины

№ темы	Наименование темы	Компетенции	Результат освоения темы
Раздел 1			
1.	Информационные системы и информационные технологии. Основные понятия и определения. Классификация информационных систем.	ОК.1-9	<i>Должны знать:</i> Понятия и определения современных информационных технологий. Основные цели информационных технологий. Составляющие информационных систем
2.	Программное обеспечение информационных технологий.	ОК. 1-9	<i>Должны знать:</i> базовые Понятие программного обеспечения. Классификация программного обеспечения.

	Классификация		Состав базового программного обеспечения. Состав прикладного программного обеспечения.
Раздел 2			
3.1.	Расчетные системы. Выполнение анализа «что-если...»	ОК. 1-9 ПК. 1.2., 1.5., 2.3.	<i>Должны знать:</i> Назначение анализа «что если...». Процедуры анализа. Подбор параметра. Последовательность действий при подборе параметра. Поиск решений. Последовательность действий при поиске решений. Примеры решения задач. <i>Должны уметь:</i> Применять возможности расчетных систем при решении производственных задач
3.2.	Базы данных в электронных таблицах	ОК. 1-9 ПК. 1.2., 1.5., 2.3.	<i>Должны знать;</i> Правила ввода данных в электронные таблицы. Создание расчетных формул. Организация связей между таблицами. Создание базы данных, списков. Операции с записями базы данных. Сортировка. Фильтрация. Встроенные функции. <i>Должны уметь:</i> Применять возможности расчетных систем при решении производственных задач
Раздел 3			
3.4.	Технологии использования систем управления базами данных. База данных как основа информационного обеспечения.	ОК. 1-9 .	Должны знать: понятие базы данных, понятие и назначение СУБД, модели баз данных виды существующих баз данных, этапы проектирования баз данных
3.5.	Программа «Microsoft Access Создание базовых таблиц. Методы внесения данных	ОК. 1-9	Должны знать: понятие и назначение СУБД, модели баз данных виды существующих баз

	Связи между таблицами. Редактирование связей		данных, этапы проектирования баз данных алгоритм создания базовых таблиц Должны уметь: создавать базовые таблицы заполнять таблицы данными Создавать связи между таблицами
3.6.	Методы отбора информации	ОК. 1-9	Должны знать: назначение фильтров, виды фильтров, алгоритм применения фильтров понятие запроса и назначение, основные отличия между фильтрами и запросами, виды запросов Должны уметь: применять фильтры применять запросы выполнять вычисления в запросах
3.7.	Отчеты в Access.	ОК. 1-9	Должны знать: назначение отчетов, режимы создания отчетов Должны уметь: форматировать отчеты
Раздел 4			
4.	Техническое обеспечение. Периферийные устройства. Информационно – телекоммуникационная инфраструктура. Сети	ОК. 1-9	Студент должен знать: телекоммуникационные устройства, их назначение и основные характеристики. Студент должен уметь : Работать с информацией в локальной сети и сети Интернет

Требования к ресурсам

Реализация учебной дисциплины требует наличия компьютерного класса.

Лекции и практические работы проводятся в компьютерном классе с использованием специальных программ. При проведении практических занятий студентам по необходимости выдается раздаточный материал.

Тестовый контроль знаний проводится в компьютерном классе.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины
Основная и дополнительная учебная литература

№ п/п	Реквизиты источника	Год издания	Количество экземпляров в научной библиотеке
1.	Информационные технологии : учебник для студентов вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - Изд. 3-е, стер. - М. : Высшая школа, 2006. - 263 с.	2006	28
2.	Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие для вузов / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков. - М. : Академия, 2006.	2006	15
3.	Excel 2007 для менеджеров и экономистов. Логистические, производственные и оптимизационные расчеты [Текст] / А. Ф. Трусов. - Москва [и др.] : Питер, 2009. - 256 с. : ил. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM)	2009	10
4.	Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по учебной дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - Москва : Академия, 2014. - 416 с.	2014	5
5.	Базы данных : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. - 8-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013.	2013	5
6.	Пакеты прикладных программ : учебное пособие для среднего профессионального образования по специальности "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / Э. В. Фуфаев, Л. И. Фуфаева. - 8-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014.	2014	5
7.	Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по всем техническим специальностям, учебная дисциплина "Информационные технологии в профессиональной деятельности" / Е. В. Михеева. - 14-е изд., стер. - Москва: Академия, 2014.	2014	5

Приложения

Вопросы для подготовки к зачету (экзамену)

1. Информационные системы.
2. . Функции. Составляющие ИС.
3. Основные понятия Информационных технологий.
4. Классификация ИТ по назначению.
5. Классификация ИТ по структуре аппаратных средств.
6. Классификация ИТ по режиму работы.
7. Классификация ИТ по характеру взаимодействия с пользователями.
8. Технические средства ИТ.
9. Программное обеспечение ИТ. Классификация.
10. Прикладное программное обеспечение.
11. Электронные таблицы. Проведение анализа с помощью «что, если...» (Поиск решения).
12. Электронные таблицы. Подбор параметра при решении задач.
13. Электронные таблицы. Сохранение сценариев решения.
14. Электронные таблицы. Использование текстовых функций.
15. Электронные таблицы. Функции категории Дата.
16. Электронные таблицы. Логические функции.
17. Электронные таблицы. Статистические функции.
18. Электронные таблицы. Математические функции.
19. Определение и типы баз данных. Определение СУБД. Примеры.
20. Порядок создания файла базы данных в программе Microsoft Access.
21. Объекты базы данных , их назначение.
22. Режимы создания базовых таблиц.
23. Создание базовой таблицы в режиме конструктора.
24. Типы и форматы данных базовых таблиц.
25. Создание формы в режиме мастера форм.
26. Создание связей между таблицами. Типы связей.
27. Методы отбора информации из таблиц.
28. Виды фильтров. Особенности каждого фильтра.
29. Назначение запросов. Виды запросов.
30. Создание запроса на выборку в режиме мастера.
31. Создание запроса на выборку в режиме конструктора.
32. Создание вычисляемого поля.
33. Формирование отчетов в программе Microsoft Access в режиме мастера.