

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЛП

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

01.07.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б.1.1.5 Информационные технологии

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

Направление подготовки  
(специальность)

18.03.01 Химическая технология

Квалификация выпускника

Бакалавр

*(бакалавр/магистр/специалист)*

Направленность

Технология химической переработки древесины

Курс 1  
Семестр 1, 2

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	216 / 6	часов/зачетных единиц
Лекции	12	часов
Лабораторные работы	14	часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	26	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	154	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	30	часов
Экзамен	2	семестр
Зачет	1	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 18.03.01 Химическая технология

Программу составили:

старший преподаватель	ЕСиОД	СОГЛАСОВАНО	Е.В. Гурьянова
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина  
Кафедра естественно-научных, социально-экономических и общетехнических дисциплин

(наименование кафедры)		
28.06.2021	протокол №	11
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	С.Е. Васильева
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Ю.А. Ширнин
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Симонов Николай Витальевич, технический директор ООО «ПФМК»

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 01.07.2021 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<b>знания:</b> Знает базовые составляющие поставленных задач <b>умения:</b> Умеет анализировать поставленную задачу <b>навыки:</b> Имеет навыки декомпозиции задачи
	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<b>знания:</b> Знает способы анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи <b>умения:</b> Умеет находить и анализировать информацию, необходимую для анализа поставленной задачи. <b>навыки:</b> Имеет навыки критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи
	УК-1.3 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	<b>знания:</b> Знает отличительные черты фактов от мнений, интерпретаций, оценок. <b>умения:</b> Умеет отличать факты от мнений, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности <b>навыки:</b> Имеет навыки грамотного формирования собственных рассуждений и оценок.
	УК-1.4 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	<b>знания:</b> Знает отличительные черты фактов от мнений, интерпретаций, оценок. <b>умения:</b> Умеет отличать факты от мнений, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности <b>навыки:</b> Имеет навыки грамотного формирования собственных рассуждений и оценок.
	УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	<b>знания:</b> Знает способы оценки последствий возможных решений задачи <b>умения:</b> Умеет оценивать последствия возможных решений задачи <b>навыки:</b> Имеет навыки оценки последствий возможных решений задачи
2. ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных	6-1 Использует базовые представления о работе локальных сетей и сети	<b>знания:</b> принципы работы современных информационных технологий и принципы их

информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	интернет; навыки практического использования информационных систем и баз данных, оптимизации их работы.	использования для решения задач профессиональной деятельности; <b>умения:</b> применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; <b>навыки:</b> навыками применения принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
---	---	--

## Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Математика (УК-1)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Физика (УК-1), Математика (УК-1)

## Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: информационные, классическая лекция, задания

## Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1. Применение возможностей Microsoft Excel</b>	<b>72</b>	ОПК-6, УК-1
Лекция. Тема1.Основные понятия информационных технологий.	2	
Лекция. Тема 2.Знакомство с табличным процессором Microsoft Excel.	2	
Лабораторная работа. Его основные возможности. Применение Microsoft Excel.	2	
Лабораторная работа. Создание математических и логических выражений в Microsoft Excel .	2	
Лекция. Тема3. Графическое представление информации в Microsoft Excel.	2	
Лабораторная работа. Графическое представление результатов.	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение лекционного материала и подготовка к текущему контролю, изучение дополнительного материала, написание мини-докладов .	60	
Иная контактная работа: зачет	0	

## 2 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Использование правовых систем и возможностей Internet</b>	<b>108</b>	ОПК-6, УК-1
Лекция. Тема 5. Сетевые технологии. Применение Internet.	2	
Лабораторная работа. Применение сетевых технологий и Internet.	2	
Лекция. Тема 6. Применение СПС «Гарант»	2	
Лабораторная работа. Изучение видов разделов и видов поисков в СПС «Гарант». Изучение документа «Гарант».	2	
Лекция. Тема 7. Работа с полями в СПС «Гарант».	2	
Лабораторная работа. Особенности работы с полями.	2	
Лабораторная работа. Правовой навигатор, его назначение. Кодексы. Организация поиска документов ИСПС "Консультант Плюс".	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение лекционного материала и подготовка к текущему контролю, изучение дополнительного материала, написание мини-докладов.	94	
Иная контактная работа:	0	
Подготовка к экзамену	30	
Проведение экзамена	6	

### Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины "Информационные технологии" рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

**Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине "Информационные технологии", концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины "Информационные технологии", оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины "Информационные технологии", к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Изучение дисциплины "Информационные технологии" включает выполнение лабораторных работ.

Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине "Информационные технологии" является зачёт, экзамен.

### Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## 6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющихся в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1.	Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс] / Советов Б. Я., Цехановский В. В. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 444 с. ISBN 978-5-8114-1912-8.	<a href="https://e.lanbook.com/book/209876">https://e.lanbook.com/book/209876</a>
2.	Киреева, Г.И. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] / Г. И. Киреева, В. Д. Курушин, А. Б. Мосягин, Д. Ю. Нечаев; ред. В. Ф. Макаров. Москва: ДМК Пресс, 2010. - 272 с. ISBN 978-5-94074-458-0.	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=1148">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=1148</a>
3.	Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel [Электронный ресурс] / Бурнаева Э. Г., Леора С. Н. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 156 с. ISBN 978-5-8114-8473-7.	<a href="https://e.lanbook.com/book/176886">https://e.lanbook.com/book/176886</a>
4.	Информационные технологии. Базовый курс [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 604 с. ISBN 978-5-8114-8776-9.	<a href="https://e.lanbook.com/book/180821">https://e.lanbook.com/book/180821</a>
5.	Коломейченко, А. С. Информационные технологии [Текст] : Учебное пособие для вузов / Коломейченко А. С., Польшакова Н. В., Чеха О. В.; Польшакова Н. В., Чеха О. В. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 212 с. ISBN 978-5-507-45293-4.	<a href="https://e.lanbook.com/book/264086">https://e.lanbook.com/book/264086</a>

## 6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	436 (I)	Системный блок Core2Duo E4600/2Gb*2/320Gb/клавиат.мышь. коврик (1), Графическая станция CPUD945/King Ston 533NHZ/256Mb /монитор19" Samsung (1), Монитор TFT 17" Sumsung 710 N SKS (1), Мультимедийный проектор Sanyo PLS (1), МФУ Canon i-Sensys MF 4410 (1), МФУ HP LJ3052 (Q 6502A) принтер/копир/сканер (1), Ноутбук Toshiba Sat A300-145 (1), ПК ICL RAY S902.1 ,клавиат.,мышь.монитор	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных

	ViewSonic 22" VA2232W-LED (1), ПК Моноблок ICL RAY S 922.Mi.4 клавиат.,мышь,патч корд 3м, (1), Комплект учебной мебели (1)	пользовательских задач
--	---	------------------------

## Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

### 7.1. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 0

по дисциплине «Информационные технологии», 2семестр

Направление 18.03.01 «Химическая технология»

Направленность «Технология химической переработки древесины»

1. Какие существуют кодексы СПС «Гарант»? Их назначение?

2. Дайте характеристику типов диаграмм в Excel?

3. Решить задачу в MS Excel.

Определить надбавку за стаж работы. Если стаж более 25 лет, то 30% оклада, если более 15 лет, то 15%, иначе надбаки нет.

№	Дата приема	Стаж	Оклад	Надбавка	Итог
---	-------------	------	-------	----------	------

о

1	01.05.78				
---	----------	--	--	--	--

2	03.06.89				
---	----------	--	--	--	--

3	04.10.65				
---	----------	--	--	--	--

Итого

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_/С.Е.Васильева/

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации



### **Вопросы к зачету 1 семестр:**

1. Дайте определение информационной технологии. Перечислите виды ИТ.
2. Дайте определение информационной технологии. Укажите задачи ИТ на уровне исполнительской деятельности.
3. Дайте определение информационной технологии. Перечислите этапы, которые включает в себя информационная технология обработки данных.
4. Дайте определение информационной технологии. Поясните, каким образом могут быть реализованы ИТ в организации (фирме).
5. Дайте определение информационной технологии. Перечислите основные принципы ИТ.
6. Перечислите основные возможности MS Excel.
7. Перечислите возможности ввода и редактирования данных в электронной таблице.
8. Опишите способы редактирования структуры таблицы: вставка строки, столбца, объединение ячеек.
9. Опишите способы форматирования данных: форматы чисел, параметры форматирования текста, расположение текста в ячейке в несколько строк.
10. Опишите способы форматирования таблицы.
11. Дайте определение понятию «формула» в MS Excel. Опишите алгоритм создания формулы.
12. Дайте определение понятию «функция» в MS Excel. Опишите алгоритм работы мастера функций.
13. Дайте определение понятию «сортировка данных». Опишите способы выполнения сортировки информации в MS Excel.
14. Дайте определение понятию «фильтрация данных». Опишите способы выполнения фильтрации данных в таблице MS Excel.
15. Дайте определение понятию «диаграмма». Опишите способы построения диаграммы.
16. Дайте определение понятию «диаграмма». Опишите способы изменения параметров построенной диаграммы.
17. Абсолютная и относительная адресации.
18. Математические функции в Excel.
19. Логические функции.
20. Типы диаграмм.
21. Виды ошибок в Excel.

### **Вопросы к экзамену 2 семестр:**

1. Основные задачи, решаемые с помощью СПС Гарант и Консультант Плюс.
2. Осуществление поиска контекста в СПС Гарант и Консультант Плюс.
4. Предоставляемые возможности поиска по реквизитам в СПС Гарант и Консультант Плюс.
5. Поиск документов по источнику опубликования в СПС Гарант и Консультант Плюс.
6. Сохранение документа в СПС Гарант и Консультант Плюс.
7. Уровни разработки и внедрения справочно-правовых систем в России и в мире.
8. Порядок работы со справочно-правовыми системами.
9. Взаимосвязь требований, предъявляемых к СПС с их параметрами и характеристиками.
10. Виды поиска, специфичные для конкретных справочно-правовых систем.
11. Информационные услуги СПС.
12. Основные задачи, решаемые с помощью СПС Гарант и Консультант Плюс.
13. Особенности поиска в системах Гарант и Консультант Плюс.

- 14.Современные информационные сети. Локальные вычислительные сети.
- 15.Глобальные сети. Интернет – сеть сетей. Основные понятия. Интернет-услуги.
- 16.Способы подключения к Интернет. Основные понятия.
- 17.Сервисы Интернет. Основные понятия. Виды сервисов Интернет.
- 18.Организация поиска информации в сети Интернет.
- 19.Поисковые каталоги. Поисковые машины.
- 20.Гибридные поисковые системы. Метапоисковые системы.
- 21.Классификационно-рейтинговые системы.
- 22.Приемы поиска информации. Средства простого поиска. Средства расширенного поиска. Средства специального поиска. Службы поиска людей.