

Энгельсский технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технологии и оборудование химических, нефтегазовых  
и пищевых производств»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б.1.3.4.1 «Новые информационные технологии  
в профессиональной деятельности»

направления подготовки

18.03.01 «Химическая технология»

Профиль 1 «Технология и переработка полимеров»

форма обучения – очная  
курс – 2  
семестр – 4  
зачетных единиц – 3  
часов в неделю – 3  
всего часов – 108,  
в том числе:  
лекции – 16  
коллоквиумы – нет  
практические занятия – 32  
лабораторные занятия – нет  
самостоятельная работа – 60  
экзамен – нет  
зачет – 4 семестр  
курсовая работа – нет  
курсовой проект - нет

Рабочая программа обсуждена на заседании  
кафедры ТОХП  
20.06.2022 года, протокол №10  
Зав. кафедрой Левкина Н.Л.Левкина

Рабочая программа утверждена  
на заседании УМКН направления НФГД  
27.06.2022 года, протокол №5  
Председатель УМКН Левкина Н.Л.Левкина

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Новые информационные технологии в профессиональной деятельности» является обучение студентов свободному пользованию компьютером с целью дальнейшего правильного оформления курсовых работ и проектов, а также выпускных работ, правильного представления текстового, графического, формульного и расчетного материала, умение пользоваться Интернетом в рамках учебной программы.

Задачами изучения дисциплины являются освоение программ Windows; Excel; основы работы в программе КОМПАС-3D, , изучение методов создания презентации с помощью приложения «PowerPoint».

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Новые информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к дисциплине по выбору. Для ее освоения необходимы знания по дисциплинам учебного плана подготовки бакалавров: «Математика», «Информатика», «Инженерная графика».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 - понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

ОПК-5 - владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

ПК-20 - готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:

- основные компьютерные программы для работы над курсовыми работами, проектами и выпускной работой;

- принципы организации Интернет; поиск научно-технической информации в Интернет;

- особенности работы с научными электронными библиотеками <http://elibrary.ru/>, <http://www.elsevier.com/>;

Уметь:

- пользоваться компьютером, осуществлять набор текста и таблиц, создавать документ, сохранять, присваивать ему имя, выйти из документа и программы;

- эффективно проводить информационный поиск в сети Интернет;

- создавать фрагменты, 2D чертежи, оформлять технологические схемы в среде Компас - 3D;

- разрабатывать презентации проектов в среде Microsoft PowerPoint.

Владеть:

- способностью представлять графически результаты профессиональной деятельности, с помощью компьютерных технологий;

- способностью эффективно проводить поиск информации в Интернет-сети;

- способностью использовать компьютерные для решения задач профессиональной деятельности.

**4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам и видам занятий**

№ модуля	№ недели	№ темы	Наименование темы	Часы					
				Всего	Лекции	Коллоквиумы	Лабораторные	Практические	СРС
1	1	1	Роль информации и информационных технологий в современном обществе	8	2	-	-	-	6
2	2-5		Интернет технологии. Программное обеспечение для Интернет. Поиск в Интернет. Размещение информации в интернет.	24	4	-	-	8	12
3	6-9	2	Научно-техническая литература в интернет, базы данных научных журналов	30	4	-	-	8	18
4	10-13	3	Программные продукты необходимые для решения инженерных задач	46	6	-	-	16	24
Всего				108	16	-		32	60

**5. Содержание лекционного курса**

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учено-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	2	1	<b>Роль информации и информационных технологий в современном обществе.</b> Предмет и задачи курса. История создания систем передачи информации от одного компьютера к другому. Основные этапы развития Интернет. Современное состояние и возможности и перспективы развития информационных сетей. Сетевые технологии.	1,2
2	2	2	<b>Интернет технологии. Программное обеспечение для Интернет. Поиск в Интернет. Размещение информации в интернет.</b> Электронная почта и Outlook Express. Использование программного обеспечения для работы в Интернет. Поиск в Интернет. Наиболее популярные поисковые серверы и метапоисковые системы. Возможности поиска информации.	6,7

1	2	3	4	5
2	2	3	Понятие HTML. Теги. Структура HTML кода. Основы веб-дизайна. Протоколы IP и TCP. Доменная система имен. World Wide Web. Интернет страница, веб-узел, сайт.	6,7
3	4	4,5	<b>Научно-техническая литература в интернет, базы данных научных журналов</b> Особенности работы с научными электронными библиотеками <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a> , <a href="http://www.elsevier.com/">http://www.elsevier.com/</a>	1,2
4	2	6	<b>Программные продукты необходимые для решения инженерных задач</b> Введение в «Компас». ЕСКД. Структура программы, версии «Компас», основные возможности, группы инструментов. Инструменты. Панель состояния, дополнительные возможности, функциональные кнопки. Работа с библиотеками. Создание 3D деталей. Построение чертежа детали и сборки. Расчёты в компас 2D и 3D.	4,8,9
4	2	7	<b>Создание презентаций в среде «PowerPoint»</b> Принцип создания презентации. Презентация инновационного проекта. Основные возможности программы «PowerPoint».	5,6,10
4	2	8	<b>Дополнительный софт для решения различных инженерных задач.</b> Основные редакторы химических формул. Работа с растровыми изображениями. Цифровка графиков из растровых форматов.	5,6,10

## 6. Содержание коллоквиумов

Учебным планом не предусмотрены

## 7. Перечень практических занятий

№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема практических работ. Задания, вопросы, отработываемые на практическом занятии	Учено-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
2	8	1-4	Использование программного обеспечения для работы в Интернет. Поиск в Интернет. Наиболее популярные поисковые серверы. Способы поиска информации в Интернет. Создание электронной почты и ее возможности.	1-3
3	8	5-8	Особенности работы с научными электронными библиотеками. Поиск информации в elibrary, elsevier, iprbookshop.ru, e.lanbook.com/book и международных базах данных	1-3
4	10	9-13	Изучение работы Компас. Панели инструментов. Основные инструменту и их функции. Нанесение размеров, дополнительные параметры, вспомогательные функции. Оформление чертежа. Черчение по координатам и размерам. Редактирование готовых элементов чертежа, обозначения, текст.	4,8,9
4	6	14-16	Создание презентации проекта. Редакторы химических формул. Работа с растровыми изображениями.	5,6,10

## 8. Перечень лабораторных работ

Учебным планом не предусмотрены

## 9. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего часов	Задания, вопросы, для самостоятельного изучения (задания) изучения	Учено-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	6	Виды информации и способы ее распространения в современном обществе	1-3
2	2	Программы общения по сети	6,7,10
2	4	Ускорители работы в Интернет	6,7,10
2	2	Каталоги информации	6,7,10
2	2	Программы для загрузки файлов на сервер	6,7,10
2	2	Желтые страницы Интернет	6,7,10
3	18	Поиск информации по заданной тематике в elibrary, elsevier, iprbookshop.ru, e.lanbook.com/book и международных базах данных	1-3
4	16	Основные возможности Компас. Создание фрагмента в среде Компас. Создание чертежа в среде Компас. Оформление чертежей в Компас	4,8,9
4	8	Основы создания презентации проекта Стили форматирования PowerPoint. Темы в PowerPoint. Анимация в PowerPoint	5,6,10

## 10. Расчетно-графическая работа

Учебным планом не предусмотрена

## 11. Курсовая работа

Учебным планом не предусмотрена

## 12. Курсовой проект

Учебным планом не предусмотрена

## 13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в ходе изучения дисциплины Б.1.3.12.1 «Новые информационные технологии в профессиональной деятельности» должны сформироваться компетенции: ОПК-4, ОПК-5, ПК-20.

Под компетенцией ОПК-4 подразумевается понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.

Формирования данной компетенции параллельно происходит в рамках учебной дисциплины Б.1.1.7 «Информатика».

Код компетенции	Этап формирования	Цели освоения	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
ОПК-4	4 семестр	Формирование понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности	Текущий контроль в форме: - выполнение практических заданий. Зачет.	Вопросы к зачету	зачтено / не зачтено

Под компетенцией ОПК-5 понимается владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Формирования данной компетенции параллельно происходит в рамках учебной дисциплины Б.1.1.7 «Информатика», 1.1.15 «Инженерная графика».

Код компетенции	Этап формирования	Цели освоения	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
ОПК-5	4 семестр	Формирование навыков владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Текущий контроль в форме: - выполнение практических заданий. Зачет.	Вопросы к зачету	зачтено / не зачтено

Под компетенцией ПК-20 понимается готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Формирования данной компетенции параллельно происходит в рамках учебных дисциплины Б.1.3.7.1 «Технология переработки полимеров», 1.3.12.1 «Научно-технологические принципы создания полимерных композиционных материалов».

Код компетенции	Этап формирования	Цели освоения	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
ПК-20	4 семестр	Формирование навыков для изучения научно-технической информации, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Текущий контроль в форме: - выполнение практических заданий. Зачет.	Вопросы к зачету	зачтено / не зачтено

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины Б.1.3.4.1 «Новые информационные технологии в профессиональной деятельности» проводится промежуточная аттестация в виде зачета.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине Б.1.3.4.1 «Новые информационные технологии в профессиональной деятельности» включает учет успешности выполнения практических занятиях, самостоятельной работы и сдачу зачета.

Практические занятия считаются успешно выполненными, в случае предоставления в конце занятия или на следующее занятие (по заданию преподавателя) выполненных заданий, включающего задание, ход решения, соответствующие рисунки, диаграммы, таблицы и ответа или выводов по заданию. Шкала оценивания – «зачтено / не зачтено». «Зачтено» за практическое задание ставится в случае, если оно полностью правильно выполнено, при этом обучающимся показано свободное владение материалом по дисциплине. «Не зачтено» ставится в случае, если задание выполнено неправильно, тогда оно возвращается на доработку и затем вновь сдаётся на проверку преподавателю.

Самостоятельная работа считается успешно выполненной в случае если проработан теоретический материал по каждой теме.

Зачет сдаётся на компьютере. На подготовку билета обучающемуся дается 40 минут. Оценивание тестовых заданий проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено».

На зачете студенты должны оказать умение работать на компьютере, находить необходимую информацию интернете, электронных библиотеках и международных базах данных; работать в различных программах, необходимых для выполнения курсовых работ, проектов и выпускной работы.

### **Вопросы для экзамена**

Экзамен учебным планом не предусмотрен

## **14. Образовательные технологии**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентного подхода осуществляется с широким использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой (разбор конкретных ситуаций). Удельный вес таких занятий составляет более 20% (в со-

ставе лабораторных аудиторных занятий). Дополнительно разбор конкретных ситуаций выполняется в рамках самостоятельной внеаудиторной работы студента.

Проведение лекций предусмотрено с помощью компьютерной графики. Проведение лабораторных занятий полностью базируется на индивидуальном общении с каждым студентом, то есть осуществляется в интерактивной форме: выдача и объяснение задач, определение пути решения. Предусмотрены задания для аудиторной и внеаудиторной работы.

Лабораторные занятия также по существу предусмотрены в интерактивной форме: распределение работ, объяснение цели и задач работы, корректировка необходимых действий студентов, обработка результатов непосредственных наблюдений, обсуждение результатов с применением соответствующей теории.

Для каждого вида занятий при расчёте трудоёмкости предусмотрены не только часы аудиторных занятий, но и определённое количество часов СРС: изучение теории, выполнение внеаудиторных заданий по практическим занятиям, обработка результатов лабораторных работ.

## **15. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине**

### Основная

1. Левин В.И. История информационных технологий: учебник / Левин В.И. - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 750 с. - ISBN 978-5-4497-0321-7. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/89440.html>
2. Основы информационных технологий: учебное пособие / С.В. Назаров [и др.]. - Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 530 с. - ISBN 978-5-4497-0339-2. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/89454.html>
3. Математические методы исследования: сборник задач / - Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2012. - 43 с. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/22021.html> (дата обращения: 15.08.2021).
4. Ваншина Е.А. Моделирование в системе КОМПАС: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерная графика» / Ваншина Е.А., Егорова М.А. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 74 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/21611.html> (дата обращения: 15.08.2021).
5. Шульгин В.П. Создание эффектных презентаций с использованием PowerPoint 2013 и других программ / Шульгин В.П., Финков М.В., Прокди Р.Г. - Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2015. 256 с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/43324.html>.
6. Сергеева А.С. Базовые навыки работы с программным обеспечением в техническом вузе. Пакет MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio), Electronic Workbench, MATLAB: учебное пособие / Сергеева А.С., Синявская А.С. - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 263 с. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/69537.html>.
7. Работа в Microsoft PowerPoint XP / - Москва: Национальный Открытый Универ-



ситет "ИНТУИТ", 2016. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: [https://www.studentlibrary.ru/book/intuit\\_308.html](https://www.studentlibrary.ru/book/intuit_308.html).

8. Сергеева, А. С. Базовые навыки работы с программным обеспечением в техническом вузе. Пакет MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio), Electronic Workbench, MATLAB: учебное пособие / Сергеева А. С. , Синявская А. С. - Новосибирск: СибГУТИ, 2016. - 263 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/SibGUTI-009.html>.

#### Дополнительная

9. Ваншина Е.А. 2D-моделирование в системе КОМПАС: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерная графика» / Ваншина Е.А., Егорова М.А. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2010. - 88 с. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/21557.html>

10. Компас-3D V11: эффективный самоучитель / А.М. Доронин [и др.]. - Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2010. - 688 с. - ISBN 978-5-94387-607-3. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/35401.html>.

11. Молочков В.П. Microsoft PowerPoint 2010: учебное пособие / Молочков В.П. - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 277 с. - ISBN 978-5-4497-0291-3. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/89411.html>.

### 16. Материально-техническое обеспечение

#### **Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций**

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 40 рабочих мест обучающихся; рабочее место преподавателя; классная доска; проекционный экран; мультимедийный проектор; ноутбук; демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint), GoogleChrome.

#### **Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций**

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 12 столов, 12 стульев; рабочее место преподавателя; проектор BENQ 631, рулонный проекционный экран, системный блок (Atom2550/4Гб/500, клавиатура, мышь), 12 компьютеров (I 3/ 8 Гб/ 500), мониторы 24" BENQ, LG, Philips, клавиатура, мышь). Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint), MSDN Academic Alliance (VisualStudio; Корпоративные серверы .NET: WindowsServer, SQLServer, ExchangeServer, CommerceServer, BizTalkServer, HostIntegrationServer, ApplicationCenterServer, SystemsManagementServer); Система трехмерного мо-

делирования Компас-3D

Рабочую программу составила *Левкина* / Н.Л.Левкина  
28.06.2021

### 17. Дополнения и изменения в рабочей программе

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Внесенные изменения утверждены на заседании УМКН  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель УМКН \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /