

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор УТК
О.Л. Бякина

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **ОП.6 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **13.02.01
Тепловые электрические станции**

Квалификация: **Техник-теплотехник**

Статус дисциплины: **обязательная, вариативная**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	А.В. Сорокин
Согласовал	Зав. кафедрой «ПМ»	Е.Г. Боровцов
	руководитель образовательной программы	И.А. Бахтина

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>каким образом выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам, используя основные источники информации и ресурсы для решения задач, сведения о проблемах в профессиональной области, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном уровне в различных контекстах; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;</p>	<p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую</p>	

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
		возможности информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; использовать возможности информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Математика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Компьютерное сопровождение в профессиональной деятельности, Производственная практика (преддипломная), Учебная практика

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 63

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)							
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
очная	16	32	0	0	0	0	0	15

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 5

Лекционные занятия (16ч.)

1. Работа в среде базового и сервисного программного обеспечения. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[6,8,9] Знакомство с интерфейсом ОС Linux. Знакомство с программой проводник. Работа с окнами. Работа с файлами, папками, ярлыками. Работа с контекстным меню, справочной системой. Поиск файлов и папок. Контекстный поиск. Работа с файлами и папками в среде файлового менеджера FAR. Архивация файлов.

Сбор, систематизация и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений.

Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Поиск информации в интернете с использованием интернет-,браузеров. Защита информации с использованием антивирусных программ.

2. Работа в текстовом редакторе Writer {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,2,3,6,7,8,9,10] Обработка текстовой информации с использованием прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности: редактирование документа; проверка орфографии; работа с фрагментами; колонтитулы и нумерация страниц; форматирование абзацев; форматирование символов; вставка специальных символов; преобразование текстового документа; работа с фрагментами с использованием буфера обмена.

Сложное форматирование документа: списки; сноски; примечания; колонки; создание, редактирование и форматирование таблиц; работа со структурой документа; создание и изменение стиля.

Работа с графическими объектами: графика на основе автофигур; рисунки SmartArt; взаимодействие текста и графики; буквица; вставка и редактирование формул; внедрение объектов; связывание объектов; автоматическая нумерация объектов.

3. Электронные таблицы Calc {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,3,4,6,7,8,9,10] Обработка числовой информации с использованием прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности. Создание и редактирование простейших таблиц. Табличные расчеты. Условные вычисления. Работа с датами и временем.

Визуализация данных в электронных таблицах. Построение графика функции. Виды диаграмм.

Работа со списками. Сортировка. Фильтрация. Промежуточные итоги.

Функции ПРОСМОТР и ВПР. Сводные таблицы.

Заполнение базы данных в электронных таблицах, как прикладном программном средстве, используемом при решении задач профессиональной деятельности: ввод данных с помощью Формы, организация выпадающих списков, ограничение и запрет ввода данных в ячейку, автоматическое разбиение одного столбца с данными на несколько, быстрое склеивание текста из нескольких ячеек, объединение столбцов с данными, выделение дубликатов и извлечение уникальных (не повторяющихся) записей из списка, использование примечаний и макросов.

Работа с базами данных в электронных таблицах, как прикладном программном средстве, используемом при решении задач профессиональной деятельности: закрепление строк и столбцов, разбиение окон, поиск и замена в таблице, условное форматирование, фильтрация, сортировка, промежуточные итоги, консолидация данных, функции для работы с базами данных, защита данных с учетом основных требований информационной безопасности.

4. Электронная презентация Impress {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,6,7,8,9,10] Знакомство с интерфейсом и функциональными возможностями прикладного программного средства для создания презентаций, используемого для решения задач профессиональной деятельности. Возможности создания слайдов различной структуры на основе графических изображений и блоков текста. Редактирование слайдов и их копирование, вырезание и переупорядочение. Возможности анимации презентации. Использование звукового сопровождения. Преобразование в видеофайл.

5. Работа в среде СУБД Base {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,6,8,9,10] Создание и заполнение таблиц базы данных при решении задач профессиональной деятельности.

Основные понятия теории баз данных. Основы работы с СУБД Base пакета LibreOffice. Работа с таблицами. Работа с формами. Работа с запросами. Запросы на выборку. Итоговые запросы и запросы на изменение данных. Работа с отчетами.

6. Основы алгоритмизации и программирования {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[5,9] Построение структурных схем для линейного, разветвляющегося и циклического алгоритмов. Написание, отладка и тестирование программ.

Лабораторные работы (32ч.)

1. Работа в среде базового и сервисного программного обеспечения {работа в малых группах} (2ч.)[6,8,9] Знакомство с интерфейсом ОС Linux. Знакомство с программой проводник. Работа с окнами. Работа с файлами, папками, ярлыками. Работа с контекстным меню, справочной системой. Поиск файлов и папок. Контекстный поиск. Работа с файлами и папками в среде файлового менеджера FAR. Архивация файлов. Сбор, систематизация и

анализ информации для выбора оптимальных технологических решений. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Поиск информации в интернете с использованием интернет-, браузеров. Защита информации с использованием антивирусных программ.

2. Работа в текстовом редакторе Writer {работа в малых группах} (8ч.) [1,3,6,7,8,9,10] Обработка текстовой информации с использованием прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности: редактирование документа; проверка орфографии; работа с фрагментами; колонтитулы и нумерация страниц; форматирование абзацев; форматирование символов; вставка специальных символов; преобразование текстового документа; работа с фрагментами с использованием буфера обмена. Сложное форматирование документа: списки; сноски; примечания; колонки; создание, редактирование и форматирование таблиц; работа со структурой документа; создание и изменение стиля. Работа с графическими объектами: графика на основе автофигур; рисунки SmartArt; взаимодействие текста и графики; буквица; вставка и редактирование формул; внедрение объектов; связывание объектов; автоматическая нумерация объектов.

3. Электронные таблицы Calc {работа в малых группах} (10ч.) [1,3,4,6,7,8,9,10] Обработка числовой информации с использованием прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности. Создание и редактирование простейших таблиц. Табличные расчеты. Условные вычисления. Работа с датами и временем. Визуализация данных в электронных таблицах. Построение графика функции. Виды диаграмм. Работа со списками в электронных таблицах. Сортировка. Фильтрация. Промежуточные итоги. Функции ПРОСМОТР и ВПР. Сводные таблицы. Заполнение базы данных в электронной таблице, как прикладном программном средстве, используемом при решении задач профессиональной деятельности: ввод данных с помощью Формы, организация выпадающих списков, ограничение и запрет ввода данных в ячейку, автоматическое разбиение одного столбца с данными на несколько, быстрое склеивание текста из нескольких ячеек, объединение столбцов с данными, выделение дубликатов и извлечение уникальных (не повторяющихся) записей из списка, использование примечаний и макросов. Работа с базами данных в электронных таблицах, как прикладном программном средстве, используемом при решении задач профессиональной деятельности: закрепление строк и столбцов, разбиение окон, поиск и замена в таблице, условное форматирование, фильтрация, сортировка, промежуточные итоги, консолидация данных, функции для работы с базами данных, защита данных с учетом основных требований информационной безопасности.

4. Электронная презентация Impress {работа в малых группах} (2ч.) [1,3,6,7,8,9,10] Знакомство с интерфейсом и функциональными возможностями прикладного программного средства разработки

презентаций, используемого для решения задач профессиональной деятельности. Возможности создания слайдов различной структуры на основе графических изображений и блоков текста. Редактирование слайдов и их копирование, вырезание и переупорядочение. Возможности анимации презентации. Использование звукового сопровождения. Преобразование в видеофайл.

5. Работа в среде СУБД Base {работа в малых группах} (4ч.)[1,6,7,8,9,10] Создание и заполнение таблиц базы данных при решении задач профессиональной деятельности. Основные понятия теории баз данных. Основы работы с СУБД Base. Работа с таблицами. Работа с формами. Работа с запросами. Запросы на выборку. Итоговые запросы и запросы на изменение данных. Работа с отчетами.

6. Основы алгоритмизации и программирования {работа в малых группах} (6ч.)[5,9] Построение структурных схем для линейного, разветвляющегося и циклического алгоритмов. Написание, отладка и тестирование программ.

Самостоятельная работа (15ч.)

1. Подготовка к выполнению и защите практических работ {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (13ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Производится подготовка к выполнению и защите практических работ. Подготовка производится на основе материалов лекций, источников литературы и интернет-источников.

2. Подготовка к промежуточной аттестации {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Производится подготовка к выполнению и защите практических работ. Подготовка производится на основе материалов лекций, источников литературы и интернет-источников.

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Астахова, Е. В. Прикладное программное обеспечение. Практикум/ Е. В. Астахова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул, 2020. – 68 с. Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova_prpo.pdf

2. Сорокин А.В. Основы работы в текстовом редакторе LibreOffice Writer. Учебно-методическое пособие. / А.В. Сорокин; Алт. госуд. технич. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул, 2022. – 179 с. Прямая ссылка:

http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Sorokin_ORTRLibrOffWrit_ump.pdf

3. Белов, С.А. Методические указания по выполнению лабораторных работ в Microsoft Office: Учебно-методическое пособие / С.А. Белов. – АлтГТУ, Барнаул. – 2021. – 43с. Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Belov_MSOffice_mu_lr.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

4. Сорокин А.В. Простейшие вычисления в табличном редакторе LibreOffice Calc. Учебно-методическое пособие. / А.В.Сорокин; Алт. госуд. технич. ун-т им. И. И. Ползунова. - Барнаул, 2022. - 96 с. Прямая ссылка:http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Sorikin_LibreOffVych_ump.pdf

5. Комарова, Е. С. Практикум по программированию на языке Паскаль : учебное пособие : [16+] / Е. С. Комарова. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – Часть 1. – 86 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575322> (дата обращения: 13.12.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0163-7. – DOI 10.23681/575322.

6. Колокольникова, А. И. Информатика : учебное пособие : [16+] / А. И. Колокольникова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 290 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596690>. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

7. Потупчик А.И. Информатика. Лабораторный практикум: Учебное пособие [Электронный ресурс]: Учебное пособие.– Электрон. дан.– Барнаул: АлтГТУ, 2022.– Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Potupchik_InfLp_mp.pdf

8. Пушкарёва, Т. П. Информатика : учебное пособие : [16+] / Т. П. Пушкарёва ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2021. – 132 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706616>

9. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие : [12+] / Н. Б. Руденко, Н. Н. Грачева, В. Н. Литвинов, Е. В. Назарова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – Часть 1. – 188 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602200>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

10. Интернет-Университет Информационных Технологий intuit.ru:
Курс: Работа с офисными продуктами. – Режим доступа:
<http://www.intuit.ru/studies/courses/4454/703/info>.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Lazarus
3	Linux
4	Антивирус Kaspersky

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения лабораторных занятий
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Для оценивания выбора способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам используются формы и методы: экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ (лабораторных работ), собеседование и тестирование, письменный опрос, зачет в форме промежуточной аттестации
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Для оценивания использования современных средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности применяются формы и методы: экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ (лабораторных работ), собеседование и тестирование, письменный опрос, зачет в форме промежуточной аттестации

ПРИЛОЖЕНИЕ А МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае непонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации, выданные преподавателем.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы необходимы для усвоения теоретического материала и формирования учебных и профессиональных практических навыков.

Выполнение лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление теоретических знаний и приобретения практического опыта по конкретным темам дисциплин.

Содержание лабораторных работ представлено в настоящей программе.

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации к лабораторной работе.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;

составить краткие конспекты ответов (планы ответов).