

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета факультета математики,
информационных и авиационных технологий
от «01» мая 2024 г., протокол №_5/24

Председатель _____ / М.А. Волков
«21» мая 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|------------|---|
| Дисциплина | Информационные технологии в науке и образовании |
| Факультет | Факультет математики, информационных и авиационных технологий |
| Кафедра | Кафедра математического моделирования технических систем |
| Курс | 3 - очная форма обучения; 3 - заочная форма обучения |

Направление (специальность): 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль/специализация): Автоматизированное управление жизненным циклом продукции

Форма обучения: заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: 01.09.2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

| ФИО | КАФЕДРА | Должность, ученая степень, звание |
|----------------------------|--|-----------------------------------|
| Кондратьева Анна Сергеевна | Кафедра математического моделирования технических систем | Старший преподаватель, |

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

Получение теоретических знаний и практических умений и навыков в области подготовки и оформления результатов индивидуальной научно-исследовательской работы студента.

Задачи освоения дисциплины:

1) Изучение методов и инструментов подготовки и оформления результатов индивидуальной научно-исследовательской работы студента.

2) Получение навыков оформления результатов индивидуальной научно-исследовательской работы студента.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии в науке и образовании» относится к числу дисциплин блока Б1.О, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

В процессе изучения дисциплины формируются компетенции: ОПК-6, ОПК-12.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Код и наименование реализуемой компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций |
|--|---|
| ОПК-12 Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; | <p>знать: Требования к структуре и оформлению результатов научно-исследовательской работы студента в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством</p> <p>уметь: Формировать отчёты по результатам индивидуальной научно-исследовательской работы студента</p> <p>владеть: Навыками оформления результатов индивидуальной научно-исследовательской работы студента в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством</p> |

| Код и наименование реализуемой компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций |
|---|---|
| ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; | <p>знать: Виды и области применения информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>уметь: Выбирать информационные средства решения задач профессиональной деятельности</p> <p>владеть: Навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.</p> |

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 2 ЗЕТ

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах): 72 часа

Форма обучения: заочная

| Вид учебной работы | Количество часов (форма обучения <u>заочная</u>) | |
|---|---|---|
| | Всего по плану | В т.ч. по семестрам |
| 1 | 2 | 3 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП | 8 | 8 |
| Аудиторные занятия: | 8 | 8 |
| Лекции | - | - |
| Семинары и практические занятия | - | - |
| Лабораторные работы, практикумы | 8 | 8 |
| Самостоятельная работа | 60 | 60 |
| Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов) | Оценивание выполнения задания, Тестирование | Оценивание выполнения задания, Тестирование |
| Курсовая работа | - | - |
| Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет) | Зачет (4) | Зачет |
| Всего часов по дисциплине | 72 | 72 |

4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения: заочная

| Название разделов и тем | Всего | Виды учебных занятий | | | | | Форма текущего контроля знаний |
|---|-------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|---|
| | | Аудиторные занятия | | | Занятия в интерактивной форме | Самостоятельная работа | |
| | | Лекции | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы, практикумы | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Раздел 1. Поиск и обработка учебной и научной информации | | | | | | | |
| Тема 1.1. Поиск, накопление и обработка учебной и научной информации | 27 | 0 | 0 | 2 | 0 | 25 | Тестирование, Оценивание выполнения задания |
| Тема 1.2. Компьютерные технологии обработки результатов учебных и научных работ | 41 | 0 | 0 | 6 | 0 | 35 | Тестирование, Оценивание выполнения задания |
| Итого подлежит изучению | 68 | 0 | 0 | 8 | 0 | 60 | |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Поиск и обработка учебной и научной информации

Тема 1.1. Поиск, накопление и обработка учебной и научной информации

Документальные источники информации. Анализ документов. Поиск и накопление научной информации. Электронные формы информационных ресурсов. Обработка научной информации, её фиксация и хранение. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Электронный каталог научной библиотеки УлГУ. Электронно-библиотечные системы.

Тема 1.2. Компьютерные технологии обработки результатов учебных и научных работ

Табличный процессор MS Excel в научных исследованиях. Компьютерные технологии в

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

оформлении результатов научных исследований. Процесс и средства оформления учебных и научных работ.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Создание структурированного текстового документа в MS Word

Цели: Получение навыков оформления текстовых документов

Содержание: Настройка стилей в MS Word. Создание новых стилей. Наследование стилей Создание таблиц и рисунков в MS Word. Вставка названий таблиц и рисунков. Добавление ссылок на таблицы и рисунки с применением перекрестных ссылок. Вставка номеров страниц и добавление содержания в MS Word. Выполнение самостоятельного задания по оформлению документа курсовой работы.

Результаты: Оформленный документ курсовой работы

Ссылка: http://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=41117&idb=0

Обработка данных в MS Excel

Цели: Получение навыков работы с табличными документами

Содержание: Настройка формул в MS Excel. Построение графиков и диаграмм в MS Excel Инструмент «Поиск решения» в MS Excel Выполнение самостоятельного задания по настройке формул и построению графиков в MS Excel Выполнение самостоятельного задания по решению транспортной задачи с применением инструмента «Поиск решения» в MS Excel

Результаты: Настроенная книга MS Excel

Ссылка: http://lib.ulsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=41117&idb=0

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Поиск и накопление научной информации.
2. Электронные формы информационных ресурсов.
3. Обработка научной информации, её фиксация и хранение.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
6. Электронный каталог научной библиотеки УлГУ.

7. Электронно-библиотечные системы.
8. Процесс и средства оформления учебных и научных работ.
9. Табличный процессор MS Excel в научных исследованиях.
10. Компьютерные технологии в оформлении результатов научных исследований.

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).

По каждой форме обучения: очная/заочная/очно-заочная заполняется отдельная таблица

Форма обучения: заочная

| Название разделов и тем | Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др). | Объем в часах | Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.) |
|---|---|---------------|---|
| Раздел 1. Поиск и обработка учебной и научной информации | | | |
| Тема 1.1. Поиск, накопление и обработка учебной и научной информации | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 25 | Тестирование, Оценивание выполнения задания |
| Тема 1.2. Компьютерные технологии обработки результатов учебных и научных работ | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 35 | Тестирование, Оценивание выполнения задания |

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы основная

1. Пещеров, Г. И. Методология научного исследования : учебное пособие / Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков ; Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков. - Москва : Институт мировых цивилизаций, 2017. - 312 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - Текст. - Гарантированный срок

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

размещения в ЭБС до 27.07.2023 (автопродлонгация). - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-9500469-0-2. / .— ISBN 0_145063

2. Изюмов, А. А. Компьютерные технологии в науке и образовании : учебное пособие / А. А. Изюмов, В. П. Коцубинский ; А. А. Изюмов, В. П. Коцубинский. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. - 150 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - Текст. - Весь срок охраны авторского права. - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/13885.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-4332-0024-1. / .— ISBN 0_121501

дополнительная

1. Паклина, В. М. Подготовка документов средствами Microsoft Office 2013 : учебно-методическое пособие / В. М. Паклина, Е. М. Паклина ; В. М. Паклина, Е. М. Паклина. - Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 112 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - Текст. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 31.08.2022 (автопродлонгация). - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/68371.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-7996-1217-7. / .— ISBN 0_140531

учебно-методическая

1. Кондратьева А. С. Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов и выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информационные технологии в науке и образовании» / А. С. Кондратьева ; УлГУ, ФМИиАТ. - 2019. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,80 МБ). - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/7629>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0_41117.

б) Программное обеспечение

- Операционная система "Альт образование"
- Офисный пакет "Мой офис"

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистр. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистр. пользователей. - Текст : электронный.

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ и

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций (*выбрать необходимое*)

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для представления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе:

- Мультимедийное оборудование: компьютер/ноутбук, экран, проектор/телевизор
- Компьютерная техника

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

| | | |
|-------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Разработчик | | Кондратьева Анна Сергеевна |
| | Должность, ученая степень, звание | ФИО |