


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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----------------------|---------------------------|
| Учебная дисциплина | Информационные технологии |
| Учебное подразделение | Автомеханический техникум |
| Курс | 2 |

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2022 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № 9 от 23.05.2023
 Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № _____ от _____ 20_____

Сведения о разработчиках:

| ФИО | Должность, ученая степень, звание |
|---------------------------|--------------------------------------|
| Суханова Ольга Викторовна | Преподаватель |

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ПЦК информационных технологий
и социально-экономических дисциплин

 / Ю.Н.Власова

26.05.2022

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УД

1.1. Цели и задачи, результаты освоения (знания, умения)

Цели:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели различных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов.

Задачи:

- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этнических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- овладение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций;

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, компетенции

| Код компетенции | Умения | Знания |
|--|--|--|
| ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.6. ПК 4.1. | Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. | - Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии Инструментальные средства информационных технологий. |

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Программа по учебной дисциплине «Информационные технологии» является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденной приказом

Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547. в части освоения профессионального цикла (в рамках освоения общепрофессиональных дисциплин).
Учебная дисциплина «Информационные технологии» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.6, ПК 4.1.

1.3.Количество часов на освоение программы

объем образовательной программы в академических часах 48 часов, в том числе:
учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем 48 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

2.1 Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Объем образовательной программы в академических часах (всего) | 48/48* |
| Учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем (всего) | 48/48* |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 30/30* |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 18/18* |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | - |
| Текущий контроль: контроль над выполнением практических работ, тестовых заданий, устный опрос, | |
| Промежуточная аттестация: зачет | |

* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

2.1. Тематический план и содержание

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия. | Объем часов | Уровень освоения | Форма текущего контроля | |
|--|---|-------------|------------------|-------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Тема 1 Общие сведения об информации и информационных технологиях | Содержание учебного материала | 18 | 2 | Устный опрос | |
| | 1 Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства. | | | | |
| | 2 Операционная система. Назначение. Виды | | | | |
| | 3 Антивирусное ПО. Назначение. Виды | | | | |
| | 4 Компьютерные сети. Локальные и глобальные. | | | | |
| | Теоретическое обучение | 18 | | | |
| Практические работы | - | | | | |
| Тема 2 Знакомство и работа с офисным ПО. | Содержание учебного материала | 30 | 2 | Устный опрос | |
| | 1 Текстовый процессор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности. | | | | |
| | 2 Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Формулы VB (макросы) | | | | |
| | 3 Программа подготовки презентаций. Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация. Формулы VB (макросы) | | | | |
| | 4 Понятие компьютерной графики. Понятие растровой графики, векторной графики и трёхмерной графики. Работа в многофункциональном графическом редакторе | | | | |
| | Теоретическое обучение | 12 | | | |
| | Практические работы | 18 | | | |
| | 1 Редактирование документа. Выделение блоков текста. Операции с выделенным текстом. Контекстное меню. | | | | |
| | 2 Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки. Автоматические списки. Форматирование списков. Работа со стилями. | | | | |
| | 3 Открытие приложения табличного процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Знакомство с элементами окна | | | | |
| | 4 Работа с диаграммами. Вставка столбцов. Работа со списками. Графические объекты, макросы. Создание графических объектов с помощью вспомогательных приложений | | | | |
| | 5 Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой. | | | | |
| | 6 Разработка презентации: макеты оформления и разметки. Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. | | | | |
| 7 Создание и редактирование изображения в графической системе | | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| | 8 | Операции твердотельного моделирования в системе «Компас-3D» | | |
| | 9 | Построение трехмерной модели детали в системе «Компас-3D» | | |
| Перечень вопросов к зачету: | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие информации. Требования, предъявляемые к информации. Структура и формы информации. Единицы измерения информации. Понятие «информационные ресурсы» 2. Информационная система (ИС) (определение). Классификация ИС в зависимости от уровня автоматизации; в зависимости от назначения; в зависимости от состава аппаратных средств 3. Информационная технология (ИТ) (определение). Свойства ИТ. Классификация ИТ в зависимости от вида обрабатываемой информации; в зависимости от области применения 4. Интерфейс (определение). Типы интерфейсов 5. Поколения ЭВМ. Подробно о пятом поколении ЭВМ 6. СуперЭВМ. Назначение, особенности, область применения 7. МикроЭВМ. Их разновидности и назначение 8. Персональный компьютер (ПК). Состав, назначение, виды, особенности 9. Сравнительная характеристика ЭЛТ-мониторов и ЖК-мониторов. 10. Основные устройства ввода/вывода информации. Матричный, струйный, лазерный принтер. 11. Структурная схема программного обеспечения (ПО) ИТ 12. Системное (базовое) ПО. Какие программные продукты относятся к системному ПО? Перечислить и указать назначение 13. Операционная система (ОС). Назначение. Виды. Состав ОС. 14. Сервисное ПО (определение). Состав и назначение программ, входящих в него. 15. Прикладное ПО (определение). Структурная схема прикладного ПО ИТ. Виды прикладного ПО. Подробно о ППО общего назначения? Перечислить программы и их назначение? 16. Компьютерные сети (определение). Причины появления сетей. Состав технических средств. Признаки принадлежности к сети 17. Локальные, глобальные и региональные сети. Каналы передачи данных, охват пользователей 18. Классификация сетей по топологии: принцип построения, преимущества и недостатки 19. Компьютерные сети (определение). Типы сетей. 20. Компьютерные вирусы и их классификация. Антивирусное программное обеспечение. Назначение. Виды 21. Информационная безопасность. Классификация средств защиты информации. 22. Влияние компьютера на здоровье человека. Организация безопасной работы с компьютерной техникой 23. Как осуществляется работа с документом в Word (создание, сохранение, открытие, закрытие, печать)? 24. Какие возможности форматирования шрифта представлены в Word? Какие возможности форматирования абзаца представлены в Word? Как создать таблицу в Word (с помощью панели инструментов и с помощью операционного меню) 25. Как проверить орфографию в тексте? Как вставить в текст символы, которых нет на клавиатуре ($\neq \leq \geq \approx \sqrt{\infty}$)? Как ввести и отредактировать формулу в Word 26. Как добавить (убрать) строку в таблице Word, изменить ширину (высоту) столбца (строки) в Word, объединить (разбить) ячейки в таблице Word 27. Понятие абсолютного и относительного адреса и их применение в формулах ЭТ в MS Excel. Способы ввода и редактирования | | | | |

| | | | |
|--|-----------|--|--|
| данных в ячейках ЭТ в MS Excel | | | |
| 28. Типы данных в ячейках ЭТ, их характеристика и область применения в ЭТ в MS Excel | | | |
| 29. Типы диаграмм в ЭТ и их сравнительная характеристика | | | |
| 30. Алгоритм оформления презентации | | | |
| Всего | 48 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УД

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация УД требует наличия

Аудитория -35. Кабинет информатики, кабинет информатики и информационных технологий, кабинет информационных технологий, кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности для проведения лабораторных занятий, практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.

Аудитория укомплектована ученической мебелью, поворотной-передвижной доской. Автоматизированные рабочие места на 9 компьютеров, принтер, телевизор.

Аудитория -8. Аудитория для проведения практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.

Аудитория укомплектована ученической мебелью. Комплект мультимедийного оборудования: компьютер, экран, проектор.

Аудитория -24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы. Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (3 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Принтер.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>.

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489604>.

- Дополнительные источники:

1. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494491>.

2. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.]; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09137-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494765>.

2. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.]; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09139-7. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494766>.

- Периодические издания:

1. Моделирование, оптимизация и информационные технологии [Электронный ресурс] / Воронежский институт высоких технологий. - Воронеж, 2011-2022. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2310-6018. - <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37418991>.

2. Системы и средства информатики [Электронный ресурс] / Федеральный исследовательский центр "Информатика и управление" РАН. - Москва, 2016-2022. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 0869-6527. - <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37625956>.

3. Вычислительные методы и программирование: новые вычислительные технологии [Электронный ресурс] / Научно-исследовательский вычислительный центр МГУ им. М.В. Ломоносова. - Пермь, 2015-2021. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 1726-3522. - <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37157449>.

- Учебно-методические:

1. Суханова О. В. Информационные технологии : методические указания по выполнению практических работ для обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование / О. В. Суханова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 38 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13649>.

Согласовано:


Должность сотрудника научной библиотеки


ФИО


подпись


дата

- 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, [2023]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». — Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». — Москва, [2023]. — 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, [2023]. — URL: <https://www.rosmedlib.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». — Томск, [2023]. — 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, [2023]. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - 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, [2023].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – 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.

- Программное обеспечение

1. ОС Microsoft Windows
2. MicrosoftOffice 2016
3. «МойОфис Стандартный»
4. КОМПАС-3D v17

Согласовано:



26.05.2022

3.3. *Специальные условия для обучающихся с ОВЗ*

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 учётом их индивидуальных психофизических особенностей

1. 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.).

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УД

Контроль и оценка результатов освоения УД осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

| Результаты | Основные показатели оценки результата | Формы, методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|--|
| У1- обрабатывать текстовую и числовую информацию; | - осуществление обработки текстовой и числовой информации | Текущий контроль: контроль знаний в форме устного и письменного опроса, выполнения практических работ Промежуточная аттестация: зачет |
| У2- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; | - применение мультимедийных технологий обработки и представления информации | |
| У3- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ; | - осуществление обработки экономической и статистической информации, используя средства пакета прикладных программ | |
| З1- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации | - понимание назначения и видов информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации | |
| З2- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; | - понимание состава, структуры, принципов реализации и функционирования информационных технологий; | |
| З3- базовые и прикладные информационные технологии; | - применение базовых и прикладных информационных технологий | |
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | Самостоятельно организовать свою деятельность, способность правильного определения методов и способов выполнения профессиональных задач | |
| ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | Самостоятельно работать с информацией: понимать замысел текста, пользоваться словарями, справочной литературой, отделять главную информацию от второстепенной, писать аннотацию | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины |
| ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Эффективно использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности | |
| ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ | Уметь: - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль Знать: | Текущий контроль: выполнения практических работ, тестовых заданий, устный опрос |

| | | |
|--|--|------------------------------------|
| | - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования | Промежуточная аттестация: зачет |
| ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | Уметь: - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества Знать: - модели процесса разработки программного обеспечения компьютерных систем | |

Разработчик Суханова —

Подпись

Преподаватель О.В. Суханова

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе «Информационные технологии» специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

| № п/п | Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения | ФИО председателя ПЦК/УМС, реализующий (его) дисциплину | Подпись |
|-------|--|--|---|
| 1 | Внесение изменений в п 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение с оформлением приложения 1 | Власова Ю.Н. |  |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331>.

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511557>.

- Дополнительные источники:

1. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494491>.

2. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.]; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09137-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494765>.

2. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.]; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09139-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494766>.

- Периодические издания:

1. Моделирование, оптимизация и информационные технологии [Электронный ресурс] / Воронежский институт высоких технологий. - Воронеж, 2011-2022. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2310-6018. - <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37418991>.

2. Системы и средства информатики [Электронный ресурс] / Федеральный исследовательский центр "Информатика и управление" РАН. - Москва, 2016-2022. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 0869-6527. - <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37625956>.


3. Вычислительные методы и программирование: новые вычислительные технологии [Электронный ресурс] / Научно-исследовательский вычислительный центр МГУ им. М.В. Ломоносова. - Пермь, 2015-2021. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 1726-3522. - <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37157449>.

- Учебно-методические:

1. Суханова О. В. Информационные технологии : методические указания по выполнению практических работ для обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование / О. В. Суханова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 38 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13649>.

- Программное обеспечение
1. ОС Microsoft Windows
 2. MicrosoftOffice 2016
 3. «МойОфис Стандартный»
 4. КОМПАС-3D v17

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / 23.05.2023
Должность сотрудника УИТиТ / ФИО / подпись / дата