

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Каргин Андрей Виссарионович  
Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ  
Дата подписания: 03.02.2025 12:34:29  
Уникальный программный ключ:  
2e905c9a64921ebc9b6e02a1d35ea145f7858874

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Новоуральский технологический институт**—  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
(НТИ НИЯУ МИФИ)

**Колледж НТИ**

Цикловая методическая комиссия общетехнических дисциплин энергетики и  
электроники

---

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
УПВ.03.У ИНФОРМАТИКА**

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,  
обучающихся по программе среднего профессионального образования

специальность 11.02.16

«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и  
устройств»

очная форма обучения

на базе основного общего образования

квалификация

специалист по электронным приборам и устройствам

Новоуральск 2021

ОДОБРЕНО:  
на заседании  
цикловой методической комиссии  
естественнонаучных и социально-  
гуманитарных дисциплин  
Протокол № 2 от 05.03.2021 г.

Председатель ЦМК ЕН и СГД  
  
И.А. Балакина

Составлены в соответствии с  
рабочей программой учебного  
предмета УПВ.03.У  
«Информатика» по специальности  
11.02.16 «Монтаж, техническое  
обслуживание и ремонт  
электронных приборов и  
устройств».

Методические рекомендации для проведения самостоятельной  
работы по учебному предмету УПВ.03.У «Информатика» –  
Новоуральск: Изд-во колледжа НТИ НИЯУ МИФИ, 2021. – 20 с.

#### АННОТАЦИЯ

Методические рекомендации для проведения самостоятельной работы  
по учебному предмету УПВ.03.У «Информатика» предназначены студентам  
специальности среднего профессионального образования 11.02.16 «Монтаж,  
техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»  
очной формы получения образования, обучающихся на базе основного  
общего образования для формирования общих ОК. 01, ОК.2, ОК 04 и  
профессиональных ПК. 3.3 компетенций при реализации основной  
образовательной программы подготовки программистов

Разработчик: Лебедева А.Н., преподаватель первой категории ЦМК  
информационных технологий

Редактор: Лебедева А.Н.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1 .....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2 .....</b>  | <b>11</b> |
| <b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3 .....</b>  | <b>13</b> |
| <b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4 .....</b>  | <b>15</b> |
| <b>ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ<br/>ПРОГРАММЫ.....</b>   | <b>17</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ<br/>ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....</b> | <b>19</b> |

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный предмет «Информатика» входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО технологического профиля, в том числе по специальности СПО 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств» укрупненной группы 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

### **Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:**

Освоение содержания учебного предмета «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

#### *личностных:*

– чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

– осознание своего места в информационном обществе;

– готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

– умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

– самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

– умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

*метапредметных:*

– умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

– использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

– использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

– использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

– умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

– умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности,

гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

*предметных:*

– сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

– владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

– использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

– владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

– владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

– сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

– сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

– владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

– сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Цель самостоятельной работы по учебному предмету: формирование общих и профессиональных компетенций по профилю учебного предмета УПВ.03.У «Информатика», закрепление и систематизация знаний, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней.

Задачи самостоятельной работы по учебному предмету:

- удовлетворение потребности личности в получении высококачественного образования и развитии творческих способностей;
- обеспечение единства, непрерывности и целостности образовательного процесса;
- углубление и систематизация знаний;
- постановка и решение познавательных задач;
- развитие аналитико-синтетических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объему и виду информацией, учебной и научной литературой;
- практическое применение знаний, умений;
- развитие навыков организации самостоятельного учебного труда и контроля за его эффективностью.

В результате выполнения заданий самостоятельной работы по учебному предмету УПВ.03.У «Информатика» обучающийся осваивает элементы компетенций:

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ПК 3.3. Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе;

Перечень заданий самостоятельной работы

| Наименование разделов и тем                                      | Номер и содержание самостоятельной работы  | Объём часов | Осваиваемые элементы компетенций  |
|--|--|-------------|-----------------------------------|
| Тема 1.<br>Информационная деятельность человека                  | 1. Реферат на тему: Умный дом.   | 2           | ПК.3.3<br>ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.04 |
| Тема 2.<br>Информация и информационные процессы                  | 2. Реферат на тему: Простейшая информационно-поисковая система.  | 2           | ПК.3.3<br>ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.04 |
| Тема 3.<br>Средства информационных и коммуникационных технологий | 3. Реферат на тему: Электронная библиотека. Мой рабочий стол на компьютере. Прайс-лист. Оргтехника и специальность.            | 2           | ПК.3.3<br>ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.04 |
| Тема 5.<br>Телекоммуникационные технологии                       | 4. Реферат на тему: Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж. Резюме: ищу работу. Личное информационное пространство. | 2           | ПК.3.3<br>ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.04 |
| Итого:   |  |             | 8                                 |

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося и не предполагает непосредственного и непрерывного руководства со стороны преподавателя. Функциями преподавателя являются: контроль, консультирование, оценивание хода и результатов самостоятельной работы обучающихся.

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1

Цель работы: Изучение современных цифровых технологий «Умного дома» и возможности их применения в профессиональной деятельности.

Содержание задания:

1. Изучение материала по теме «Умный дом»
2. Создание содержания реферата, не менее 4 пунктов
3. Формирование введения реферата по целям и задачам работы
4. Оформление краткого изложения материала по созданному содержанию, формирование списка использованных источников.
5. Формирование заключения реферата, рефлексия выполненных задач и достигнутой цели работы.

Объём учебного времени, отведённого на выполнение задания – 2 часа.

Требования к выполнению задания самостоятельной работы:

Требования к представлению результатов самостоятельной работы: результаты выполнения задания представить в виде отчёта. Отчёт должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Образец оформления титульного листа отчёта приведён в Приложении А.

Критерии самооценки и оценки выполнения самостоятельной работы.

Для проведения самооценки обучающимся результатов выполнения задания самостоятельной работы установлены следующие критерии:

достижение цели самостоятельной работы: да, нет;

качество выполнения работы: низкое, среднее, высокое;

личная заинтересованность: низкая, средняя, высокая;

| ОЦЕНКА                              | ДОСТИЖЕНИЕ<br>ЦЕЛИ СР | КАЧЕСТВО<br>ВЫПОЛНЕНИЯ | ЛИЧНАЯ<br>ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТЬ |
|-------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------|
| оценка «5» (отлично)                | да                    | высокое                | высокая                      |
| оценка «4» (хорошо)                 | да                    | среднее                | высокая или средняя          |
| оценка «3»<br>(удовлетворительно)   | да                    | низкое                 | средняя                      |
| оценка «2»<br>(неудовлетворительно) | нет                   | низкое                 | низкая                       |

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2

Цель работы: Изучение современных цифровых информационно-поисковых технологий. «Простейшая информационно-поисковая система» и возможности их применения в профессиональной деятельности.

Содержание задания:

1. Изучение материала по теме «Простейшая информационно-поисковая система»
2. Создание содержания реферата, не менее 4 пунктов
3. Формирование введения реферата по целям и задачам работы
4. Оформление краткого изложения материала по созданному содержанию, формирование списка использованных источников.
5. Формирование заключения реферата, рефлексия выполненных задач и достигнутой цели работы.

Объём учебного времени, отведённого на выполнение задания – 2 часа.

Требования к выполнению задания самостоятельной работы:

Требования к представлению результатов самостоятельной работы: результаты выполнения задания представить в виде отчёта. Отчёт должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Образец оформления титульного листа отчёта приведён в Приложении А.

Критерии самооценки и оценки выполнения самостоятельной работы.

Для проведения самооценки обучающимся результатов выполнения задания самостоятельной работы установлены следующие критерии:

достижение цели самостоятельной работы: да, нет;

качество выполнения работы: низкое, среднее, высокое;

личная заинтересованность: низкая, средняя, высокая;

| ОЦЕНКА                              | ДОСТИЖЕНИЕ<br>ЦЕЛИ СР | КАЧЕСТВО<br>ВЫПОЛНЕНИЯ | ЛИЧНАЯ<br>ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТЬ |
|-------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------|
| оценка «5» (отлично)                | да                    | высокое                | высокая                      |
| оценка «4» (хорошо)                 | да                    | среднее                | высокая или средняя          |
| оценка «3»<br>(удовлетворительно)   | да                    | низкое                 | средняя                      |
| оценка «2»<br>(неудовлетворительно) | нет                   | низкое                 | низкая                       |

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3

Цель работы: Изучение современных цифровых технологий и сервисов и возможности их применения в профессиональной деятельности. Тематика по выбору:

- Электронная библиотека.
- Мой рабочий стол на компьютере.
- Прайс-лист.
- Оргтехника и специальность.

Содержание задания:

1. Изучение материала по выбранной теме.
2. Создание содержания реферата, не менее 4 пунктов
3. Формирование введения реферата по целям и задачам работы
4. Оформление краткого изложения материала по созданному содержанию, формирование списка использованных источников.
5. Формирование заключения реферата, рефлексия выполненных задач и достигнутой цели работы.

Объём учебного времени, отведённого на выполнение задания – 2 часа.

Требования к выполнению задания самостоятельной работы:

Требования к представлению результатов самостоятельной работы: результаты выполнения задания представить в виде отчёта. Отчёт должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Образец оформления титульного листа отчёта приведён в Приложении А.

Критерии самооценки и оценки выполнения самостоятельной работы.

Для проведения самооценки обучающимся результатов выполнения задания самостоятельной работы установлены следующие критерии:

- достижение цели самостоятельной работы: да, нет;
- качество выполнения работы: низкое, среднее, высокое;
- личная заинтересованность: низкая, средняя, высокая;

| ОЦЕНКА                              | ДОСТИЖЕНИЕ<br>ЦЕЛИ СР | КАЧЕСТВО<br>ВЫПОЛНЕНИЯ | ЛИЧНАЯ<br>ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТЬ |
|-------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------|
| оценка «5» (отлично)                | да                    | высокое                | высокая                      |
| оценка «4» (хорошо)                 | да                    | среднее                | высокая или средняя          |
| оценка «3»<br>(удовлетворительно)   | да                    | низкое                 | средняя                      |
| оценка «2»<br>(неудовлетворительно) | нет                   | низкое                 | низкая                       |

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4

Цель работы: Изучение современных цифровых технологий и сервисов и возможности их применения в профессиональной деятельности. Тематика по выбору:

- Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
- Резюме: ищу работу.
- Личное информационное пространство.

Содержание задания:

1. Изучение материала по выбранной теме.
2. Создание содержания реферата, не менее 4 пунктов
3. Формирование введения реферата по целям и задачам работы
4. Оформление краткого изложения материала по созданному содержанию, формирование списка использованных источников.
5. Формирование заключения реферата, рефлексия выполненных задач и достигнутой цели работы.

Объём учебного времени, отведённого на выполнение задания – 2 часа.

Требования к выполнению задания самостоятельной работы:

Требования к представлению результатов самостоятельной работы: результаты выполнения задания представить в виде отчёта. Отчёт должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Образец оформления титульного листа отчёта приведён в Приложении А.

Критерии самооценки и оценки выполнения самостоятельной работы.

Для проведения самооценки обучающимся результатов выполнения задания самостоятельной работы установлены следующие критерии:

достижение цели самостоятельной работы: да, нет;

качество выполнения работы: низкое, среднее, высокое;

личная заинтересованность: низкая, средняя, высокая;

| ОЦЕНКА                              | ДОСТИЖЕНИЕ<br>ЦЕЛИ СР | КАЧЕСТВО<br>ВЫПОЛНЕНИЯ | ЛИЧНАЯ<br>ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТЬ |
|-------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------|
| оценка «5» (отлично)                | да                    | высокое                | высокая                      |
| оценка «4» (хорошо)                 | да                    | среднее                | высокая или средняя          |
| оценка «3»<br>(удовлетворительно)   | да                    | низкое                 | средняя                      |
| оценка «2»<br>(неудовлетворительно) | нет                   | низкое                 | низкая                       |

# ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

## Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

### Основные печатные издания

1. Гаврилов М. В. Климов В. А.. Информатика и информационные технологии. учеб. для прикладного бакалавриата- М.: Юрайт, 2015.-383 с.

### Основные электронные издания

– Волк, В. К. Информатика. Углубленный уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 208 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16088-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530395>

– Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15282-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519866>

– Кургасов, В. В. Информатика (углубленный уровень) : учебное пособие / В. В. Кургасов, А. М. Рожков, С. М. Кукина. — Липецк : Липецкий ГТУ, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-00175-103-8. — Текст : электронный //

Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296024> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций / Ю. В. Свириденко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-45871-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288986> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**(обязательное)**  
**Образец оформления титульного листа**  
**по самостоятельной работе**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Новоуральский технологический институт–**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(НТИ НИЯУ МИФИ)**  
**Колледж НТИ**

Цикловая методическая комиссия информационных технологий

**АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК**  
ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ НА ТЕМУ

**«СОВРЕМЕННЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПАКЕТЫ ПРИКЛАДНЫХ  
ПРОГРАММ ДЛЯ ОБЛАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
СПЕЦИАЛИСТОВ: 17 ТРАНСПОРТ, 33 СЕРВИС, ОКАЗАНИЕ УСЛУГ  
НАСЕЛЕНИЮ»**

Учебная дисциплина  
УПВ.03.У «Информатика»

Специальность СПО 09.02.07  
«Информационные системы и программирование»

очная форма обучения  
на базе основного общего образования

Выполнил  
студент группы КПр–29Д  
Иванов И.И.

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

Проверил  
преподаватель  
Петров В.Д.

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

Новоуральск 2021