

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
 В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО  
 Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор по УР  
 А.В. Корячко

## Цифровая схемотехника

### рабочая программа дисциплины (модуля)

|                        |                                                                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой | <b>Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств</b>         |
| Учебный план           | 11.03.03_23_00.plx<br>11.03.03 Конструирование и технология электронных средств |
| Квалификация           | <b>бакалавр</b>                                                                 |
| Форма обучения         | <b>очная</b>                                                                    |
| Общая трудоемкость     | <b>6 ЗЕТ</b>                                                                    |

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр на<br/>курсе&gt;</b> ) | <b>6 (3.2)</b> |       | Итого |       |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|-------|
| Неделя                                                          | 16             |       |       |       |
| Вид занятий                                                     | уп             | рп    | уп    | рп    |
| Лекции                                                          | 32             | 32    | 32    | 32    |
| Лабораторные                                                    | 32             | 32    | 32    | 32    |
| Иная контактная<br>работа                                       | 0,35           | 0,35  | 0,35  | 0,35  |
| Консультирование<br>перед экзаменом и<br>практикой              | 2              | 2     | 2     | 2     |
| Итого ауд.                                                      | 66,35          | 66,35 | 66,35 | 66,35 |
| Контактная работа                                               | 66,35          | 66,35 | 66,35 | 66,35 |
| Сам. работа                                                     | 123            | 123   | 123   | 123   |
| Часы на контроль                                                | 26,65          | 26,65 | 26,65 | 26,65 |
| Итого                                                           | 216            | 216   | 216   | 216   |

г. Рязань

Программу составил(и):

д.техн.н., проф., Перепёлкин Дмитрий Александрович

Рабочая программа дисциплины

**Цифровая схемотехника**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 928)

составлена на основании учебного плана:

11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

утвержденного учёным советом вуза от 28.04.2023 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Протокол от 29.06.2023 г. № 8

Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Корячко Вячеслав Петрович

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

**Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                  | Целью освоения дисциплины «Цифровая схемотехника» является изучение моделей и методов расчета, проектирования и моделирования деталей, узлов и модулей цифровых электронных средств различного назначения, в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования. |
| 1.2                                  | Задачи дисциплины:                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.3                                  | 1) Получение системы знаний об элементной и приборной базе цифровых электронных средств, методах анализа, расчета, проектирования и моделирования их деталей, узлов и модулей.                                                                                                                          |
| 1.4                                  | 2) Изучение основ схемотехники цифровых устройств, аналого-цифровых и цифроаналоговых преобразователей;                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5                                  | 3) Изучение основ проектирования и моделирования цифровых устройств на СБИС ПЛ;                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.6                                  | 4) Приобретение умений и навыков выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и модулей цифровых электронных средств различного назначения, в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.                                                            |
| 1.7                                  | 5) Приобретение практических навыков в области компьютерного моделирования цифровых электронных средств различного назначения, в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.                                                                             |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП:                                                  | Б1.В                                                                                                           |
| 2.1                                                                | Требования к предварительной подготовке обучающегося:                                                          |
| 2.1.1                                                              | Тепломассообмен в ЭС                                                                                           |
| 2.2                                                                | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1                                                              | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                          |
| 2.2.2                                                              | Преддипломная практика                                                                                         |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                           |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ПК-2: Способен разрабатывать конструкторскую документацию и документацию по проведению испытаний на составные части электронного, электромеханического, электрокоммутационного и электронно-информационного оборудования РКТ |  |
| ПК-2.1. Осуществляет поиск схемотехнических решений, необходимых для реализации составных частей электронного, электромеханического, электрокоммутационного и электронно-информационного оборудования РКТ                    |  |
| Знать                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Уметь                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Владеть                                                                                                                                                                                                                      |  |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

|       |                                                                                                                                             |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1   | Знать:                                                                                                                                      |
| 3.1.1 | – элементную и приборную базу цифровых устройств.                                                                                           |
| 3.1.2 | – основные методы анализа, расчета, проектирования и моделирования цифровых устройств.                                                      |
| 3.1.3 | – принципы построения и проектирования цифровых схем.                                                                                       |
| 3.2   | Уметь:                                                                                                                                      |
| 3.2.1 | – составлять цифровые схемы;                                                                                                                |
| 3.2.2 | – составлять математические модели электронных схем и их компонентов;                                                                       |
| 3.2.3 | – проводить анализ и расчет цифровых электронных схем;                                                                                      |
| 3.2.4 | – обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; |
| 3.3   | Владеть:                                                                                                                                    |
| 3.3.1 | - навыками решения типовых задач проектирования цифровых схем;                                                                              |
| 3.3.2 | - современными средствами автоматизированного проектирования и моделирования цифровых электронных схем;                                     |
| 3.3.3 | - методами тестирования и отладки цифровых схем.                                                                                            |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                           |                |       |             |            |                |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|-------|-------------|------------|----------------|
| Код занятия                                   | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Форма контроля |

|      |                                                                                                     |   |    |                                  |           |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------|-----------|--|
|      | <b>Раздел 1. Семестр 6</b>                                                                          |   |    |                                  |           |  |
| 1.1  | Устройства цифровой вычислительной техники.<br>Триггеры.<br>/Тема/                                  | 6 | 0  |                                  |           |  |
| 1.2  | Триггеры /Лек/                                                                                      | 6 | 4  | ПК-2.1-3                         | Л1.6 Л1.7 |  |
| 1.3  | Триггеры /Лаб/                                                                                      | 6 | 4  | ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В             | Л1.9      |  |
| 1.4  | Изучение конспекта лекций<br>Подготовка к ЛР. Подготовка к сдаче ЛР,<br>оформление отчетов.<br>/Ср/ | 6 | 14 | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В |           |  |
| 1.5  | Устройства цифровой вычислительной техники.<br>Регистры. /Тема/                                     | 6 | 0  |                                  |           |  |
| 1.6  | Регистры /Лек/                                                                                      | 6 | 4  | ПК-2.1-3                         | Л1.6 Л1.7 |  |
| 1.7  | Регистры /Лаб/                                                                                      | 6 | 4  | ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В             | Л1.10     |  |
| 1.8  | Изучение конспекта лекций<br>Подготовка к ЛР. Подготовка к сдаче ЛР,<br>оформление отчетов.<br>/Ср/ | 6 | 12 | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В |           |  |
| 1.9  | Устройства цифровой вычислительной техники.<br>Дешифраторы. /Тема/                                  | 6 | 0  |                                  |           |  |
| 1.10 | Дешифраторы /Лек/                                                                                   | 6 | 4  | ПК-2.1-3                         | Л1.6 Л1.7 |  |
| 1.11 | Дешифраторы /Лаб/                                                                                   | 6 | 4  | ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В             | Л1.4      |  |
| 1.12 | Изучение конспекта лекций<br>Подготовка к ЛР. Подготовка к сдаче ЛР,<br>оформление отчетов.<br>/Ср/ | 6 | 12 | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В |           |  |
| 1.13 | Устройства цифровой вычислительной техники.<br>Сумматоры. /Тема/                                    | 6 | 0  |                                  |           |  |
| 1.14 | Сумматоры /Лек/                                                                                     | 6 | 2  | ПК-2.1-3                         | Л1.6 Л1.7 |  |
| 1.15 | Сумматоры /Лаб/                                                                                     | 6 | 4  | ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В             | Л1.5      |  |
| 1.16 | Изучение конспекта лекций<br>Подготовка к ЛР. Подготовка к сдаче ЛР,<br>оформление отчетов.<br>/Ср/ | 6 | 12 | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В |           |  |
| 1.17 | Устройства цифровой вычислительной техники.<br>Мультиплексоры. /Тема/                               | 6 | 0  |                                  |           |  |
| 1.18 | Мультиплексоры /Лек/                                                                                | 6 | 4  | ПК-2.1-3                         | Л1.6 Л1.7 |  |
| 1.19 | Мультиплексоры /Лаб/                                                                                | 6 | 4  | ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В             | Л1.3      |  |
| 1.20 | Изучение конспекта лекций<br>Подготовка к ЛР. Подготовка к сдаче ЛР,<br>оформление отчетов.<br>/Ср/ | 6 | 12 | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В |           |  |
| 1.21 | Устройства цифровой вычислительной техники.<br>Счетчики. /Тема/                                     | 6 | 0  |                                  |           |  |
| 1.22 | Счётчики /Лек/                                                                                      | 6 | 2  | ПК-2.1-3                         | Л1.6 Л1.7 |  |
| 1.23 | Счетчики /Лаб/                                                                                      | 6 | 4  | ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В             | Л1.8      |  |
| 1.24 | Изучение конспекта лекций<br>Подготовка к ЛР. Подготовка к сдаче ЛР,<br>оформление отчетов.<br>/Ср/ | 6 | 13 | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В |           |  |
| 1.25 | Аналого-цифровые преобразователи (АЦП). /Тема/                                                      | 6 | 0  |                                  |           |  |

|      |                                               |   |       |                                  |           |  |
|------|-----------------------------------------------|---|-------|----------------------------------|-----------|--|
| 1.26 | Аналого-цифровые преобразователи /Лек/        | 6 | 4     | ПК-2.1-3                         | Л1.6 Л1.7 |  |
| 1.27 | Аналого-цифровые преобразователи /Лаб/        | 6 | 4     | ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В             | Л1.1      |  |
| 1.28 | Изучение конспекта лекций. /Ср/               | 6 | 12    | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В |           |  |
| 1.29 | Цифроаналоговые преобразователи (ЦАП). /Тема/ | 6 | 0     |                                  |           |  |
| 1.30 | Цифроаналоговые преобразователи /Лек/         | 6 | 2     | ПК-2.1-3                         | Л1.6 Л1.7 |  |
| 1.31 | Цифроаналоговые преобразователи /Лаб/         | 6 | 4     | ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В             | Л1.2      |  |
| 1.32 | Изучение конспекта лекций. /Ср/               | 6 | 12    | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В |           |  |
| 1.33 | Устройство выборки и хранения (УВХ). /Тема/   | 6 | 0     |                                  |           |  |
| 1.34 | Устройство выборки и хранения /Лек/           | 6 | 2     | ПК-2.1-3                         | Л1.6 Л1.7 |  |
| 1.35 | Изучение конспекта лекций. /Ср/               | 6 | 12    | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В |           |  |
| 1.36 | Цифровые устройства на СБИС ПЛ. /Тема/        | 6 | 0     |                                  |           |  |
| 1.37 | Цифровые устройства на СБИС ПЛ. /Лек/         | 6 | 4     | ПК-2.1-3                         | Л1.6 Л1.7 |  |
| 1.38 | Изучение конспекта лекций. /Ср/               | 6 | 12    | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В |           |  |
| 1.39 | Итоговая аттестация /Тема/                    | 6 | 0     |                                  |           |  |
| 1.40 | Зачёт /ИКР/                                   | 6 | 0,35  | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В |           |  |
| 1.41 | Подготовка к зачёту /Зачёт/                   | 6 | 26,65 |                                  |           |  |
| 1.42 | Консультирование перед экзаменом /Кнс/        | 6 | 2     |                                  |           |  |

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Цифровая схемотехника»).

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

| №    | Авторы, составители | Заглавие                                                                                             | Издательство, год        | Количество/название ЭБС                                                                       |
|------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Перепелкин Д.А.     | Проектирование и расчет аналого-цифровых преобразователей : Методические указания                    | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013, | , <a href="https://elibrsre.ru/ebbs/download/1550">https://elibrsre.ru/ebbs/download/1550</a> |
| Л1.2 | Перепелкин Д.А.     | Моделирование и анализ цифровых схем универсальных регистров : метод. указ. к лаб. и практ. занятиям | Рязань, 2015, 12с.       | , 1                                                                                           |

| №     | Авторы, составители                       | Заглавие                                                                                         | Издательство, год                      | Количество/название ЭБС                                                                       |
|-------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.3  | Перепелкин Д.А.                           | Проектирование и расчет цифроаналоговых преобразователей : Методические указания                 | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,               | , <a href="https://elibr.sre.ru/ebs/download/1551">https://elibr.sre.ru/ebs/download/1551</a> |
| Л1.4  | Перепелкин Д.А.                           | Моделирование и анализ цифровых схем мультиплексоров и демультиплексоров : Методические указания | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,               | , <a href="https://elibr.sre.ru/ebs/download/1552">https://elibr.sre.ru/ebs/download/1552</a> |
| Л1.5  | Перепелкин Д.А.                           | Моделирование и анализ цифровых схем дешифраторов : Методические указания                        | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,               | , <a href="https://elibr.sre.ru/ebs/download/1555">https://elibr.sre.ru/ebs/download/1555</a> |
| Л1.6  | Перепелкин Д.А.                           | Моделирование и анализ цифровых схем универсальных сумматоров : Методические указания            | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2015,               | , <a href="https://elibr.sre.ru/ebs/download/1557">https://elibr.sre.ru/ebs/download/1557</a> |
| Л1.7  | Дятлов Р.Н.,<br>Миловзоров О.В.           | Электроника : Методические указания                                                              | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2019,               | , <a href="https://elibr.sre.ru/ebs/download/1976">https://elibr.sre.ru/ebs/download/1976</a> |
| Л1.8  | Опадчий Ю.Ф.,<br>Глудкин О.П., Гуров А.И. | Аналоговая и цифровая электроника. Полный курс : Учебник для вузов                               | М.: Горячая линия-Телеком, 1999, 768с. | 5-93517-002-7, 1                                                                              |
| Л1.9  | Перепелкин Д.А.                           | Моделирование и анализ счетчиков : метод. указ. к лаб. и прак. занятиям                          | Рязань, 2014, 12с.                     | , 1                                                                                           |
| Л1.10 | Перепелкин Д.А.                           | Моделирование и анализ триггеров : метод. указ. к лаб. и прак. занятиям                          | Рязань, 2013, 12с.                     | , 1                                                                                           |

### 6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

#### 6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

| Наименование                 | Описание              |
|------------------------------|-----------------------|
| Операционная система Windows | Коммерческая лицензия |
| LibreOffice                  | Свободное ПО          |
| Micro-Cap                    | Коммерческая лицензия |

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 155 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, интерактивная доска, мультимедиа проектор (Toshiba), звуковые колонки.<br>ПК: Intel i5-3470/8Gb – 12 шт., Intel i5-2400/8Gb – 2 шт., Intel 2 Duo E7200/4Gb – 2 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ |
| 2 | 157 а учебно-административный корпус . учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (12 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, мультимедиа проектор (ACER), 1 экран, звуковые колонки.<br>ПК: Intel i5-4590S/16Gb – 11 шт., Intel i3 550/4Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ                                           |

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| <b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b> |
|                                                         |

|                                                   |                                                                                            |                             |                 |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"               |                                                                                            |                             |                 |
| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ            |                                                                                            |                             |                 |
| ПОДПИСАНО<br>ЗАВЕДУЮЩИМ<br>КАФЕДРЫ                | <b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР       | <b>30.09.23</b> 19:28 (MSK) | Простая подпись |
| ПОДПИСАНО<br>ЗАВЕДУЮЩИМ<br>ВЫПУСКАЮЩЕЙ<br>КАФЕДРЫ | <b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР       | <b>30.09.23</b> 19:28 (MSK) | Простая подпись |
| ПОДПИСАНО<br>ПРОРЕКТОРОМ ПО УР                    | <b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе | <b>30.09.23</b> 20:00 (MSK) | Простая подпись |