

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

**Информатика**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

|                        |                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой | <b>Вычислительная и прикладная математика</b>            |
| Учебный план           | 18.03.01_22_00_ХТ2.plx<br>18.03.01 Химическая технология |
| Квалификация           | <b>бакалавр</b>                                          |
| Форма обучения         | <b>очная</b>                                             |
| Общая трудоемкость     | <b>8 ЗЕТ</b>                                             |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>)          | 1 (1.1) |       | 2 (1.2) |       | Итого |       |
|----------------------------------------------------|---------|-------|---------|-------|-------|-------|
| Неделя                                             | 16      |       | 16      |       |       |       |
| Вид занятий                                        | УП      | РП    | УП      | РП    | УП    | РП    |
| Лекции                                             | 32      | 32    | 24      | 24    | 56    | 56    |
| Лабораторные                                       | 16      | 16    | 16      | 16    | 32    | 32    |
| Практические                                       | 16      | 16    | 8       | 8     | 24    | 24    |
| Иная контактная<br>работа                          | 0,35    | 0,35  | 0,25    | 0,25  | 0,6   | 0,6   |
| Консультирование<br>перед экзаменом и<br>практикой | 2       | 2     |         |       | 2     | 2     |
| Итого ауд.                                         | 66,35   | 66,35 | 48,25   | 48,25 | 114,6 | 114,6 |
| Контактная работа                                  | 66,35   | 66,35 | 48,25   | 48,25 | 114,6 | 114,6 |
| Сам. работа                                        | 78      | 78    | 51      | 51    | 129   | 129   |
| Часы на контроль                                   | 35,65   | 35,65 | 8,75    | 8,75  | 44,4  | 44,4  |
| Итого                                              | 180     | 180   | 108     | 108   | 288   | 288   |

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., доц., Цуканова Нина Ивановна*

Рабочая программа дисциплины

**Информатика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

18.03.01 Химическая технология

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Вычислительная и прикладная математика**

Протокол от 14.06.2022 г. № 10

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Овечкин Геннадий Владимирович

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Вычислительная и прикладная математика**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Вычислительная и прикладная математика**

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  
**Вычислительная и прикладная математика**

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

**Вычислительная и прикладная математика**

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

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                         | Целью изучения дисциплины являются приобретение теоретических знаний и практических навыков в области современной информатики, ознакомление студентов с общими проблемами создания и функционирования информационных систем, освоение приемов обработки информации и информационных систем на базе современных информационных технологий. |
| 1.2                                         | Основные задачи освоения учебной дисциплины:                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.3                                         | 1. Изучение информатики как области науки и техники, ее состав и роль в современном обществе и в создании новых информационных технологий. История развития и место информатики среди других наук. Предмет и структура информатики, ее основные задачи.                                                                                   |
| 1.4                                         | 2. Освоение базовых теоретических понятий, моделей предмета информатики.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5                                         | 3. Изучение понятия информации, подходов к определению информации, видов информации, свойств информации. Спосособов представления информации. Систем счисления, используемых в вычислительной технике.                                                                                                                                    |
| 1.6                                         | 4. Изучение логических основ построения ЭВМ. Основных логических элементов, их назначение, техническая реализация и обозначение на схемах.                                                                                                                                                                                                |
| 1.7                                         | 5. Изучение архитектуры ЭВМ. Принципов работы современного компьютера как совокупности аппаратуры и программных средств. Основных функций компьютера. Общей структуры ЭВМ.                                                                                                                                                                |
| 1.8                                         | 6. Изучение базового программного обеспечения. Операционных систем, их видов, назначения, структуры, основных функций.                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.9                                         | 7. Освоение основных методов и приемов алгоритмизации, свойств, способов описания алгоритмов. Изучение методов и приемов создания программ.                                                                                                                                                                                               |
| 1.10                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> |                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП:                                                         | Б1.О                                                                                                                  |
| 2.1                                                                       | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |
| 2.2                                                                       | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1                                                                     | Производственная практика                                                                                             |
| 2.2.2                                                                     | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                    |
| 2.2.3                                                                     | Преддипломная практика                                                                                                |
| 2.2.4                                                                     | Математические методы в ХТ                                                                                            |
| 2.2.5                                                                     | Материаловедение и защита от коррозии                                                                                 |
| 2.2.6                                                                     | Физическая химия                                                                                                      |
| 2.2.7                                                                     | Электротехника                                                                                                        |
| 2.2.8                                                                     | Инженерное оформление процессов химической технологии                                                                 |
| 2.2.9                                                                     | Общая химическая технология                                                                                           |
| 2.2.10                                                                    | Органическая химия                                                                                                    |
| 2.2.11                                                                    | Основы автоматизации технологических процессов                                                                        |
| 2.2.12                                                                    | Процессы и аппараты химической технологии                                                                             |
| 2.2.13                                                                    | Спектральные методы анализа                                                                                           |
| 2.2.14                                                                    | Спектроскопические методы исследования нефтепродуктов                                                                 |
| 2.2.15                                                                    | Прикладная механика                                                                                                   |
| 2.2.16                                                                    | Системы управления химико-технологическими процессами                                                                 |
| 2.2.17                                                                    | Техническая термодинамика и теплотехника                                                                              |
| 2.2.18                                                                    | Трехмерное моделирование в инженерном оформлении процессов химической технологии                                      |

| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>                                                            |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-2: Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности</b> |  |
| <b>ОПК-2.1. Использует математические и физические методы для решения задач профессиональной деятельности</b>                                        |  |

|                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности                           |
| <b>Уметь</b><br>применять математические, физические, физико-химические, химические методы к решению задач профессиональной деятельности                   |
| <b>Владеть</b><br>навыками использования математических, физических, физико-химических, химических методов для решения задач профессиональной деятельности |

**ОПК-5: Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные**

**ОПК-5.2. Обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные**

|                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>методики экспериментальных исследований и испытаний, требования техники безопасности при проведении наблюдений и измерений, методы обработки и интерпретации экспериментальных данных  |
| <b>Уметь</b><br>использовать методики экспериментальных исследований и испытаний, методы обработки и интерпретации экспериментальных данных                                                            |
| <b>Владеть</b><br>навыками экспериментальных исследований и испытаний, учета требований техники безопасности при проведении наблюдений и измерений, обработки и интерпретации экспериментальных данных |

**ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

**ОПК-6.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности**

|                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности                           |
| <b>Уметь</b><br>применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности                 |
| <b>Владеть</b><br>навыками использования принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности |

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|                     |                                                                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1 Знать:</b>   |                                                                                                             |
| 3.1.1               | общее устройство персонального компьютера;                                                                  |
| 3.1.2               | базовые понятия информатики и вычислительной техники;                                                       |
| 3.1.3               | роли и значения информатики в современном обществе;                                                         |
| 3.1.4               | основные виды информационных технологий.                                                                    |
| <b>3.2 Уметь:</b>   |                                                                                                             |
| 3.2.1               | решать простейшие задачи вычислительного характера;                                                         |
| 3.2.2               | применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач. |
| <b>3.3 Владеть:</b> |                                                                                                             |
| 3.3.1               | навыками работы на персональном компьютере.                                                                 |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                               | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Форма контроля |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|------------|----------------|
|             | <b>Раздел 1. I раздел. Понятие информатики.</b>                                                                                         |                |       |             |            |                |
| 1.1         | Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информация и информатика. /Тема/ | 1              | 0     |             |            |                |

|     |                                                                                                                                           |   |    |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.2 | Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информация и информатика.<br>/Лек/ | 1 | 4  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.3 | Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информация и информатика.<br>/Ср/  | 1 | 15 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.4 | Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информация и информатика.<br>/Пр/  | 1 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.5 | Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информация и информатика. /Лаб/    | 1 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | отчет и защита<br>лаб_раб,<br>экзамен |
| 1.6 | Технические средства реализации информационных процессов. Классификация и состав ЭВМ. /Тема/                                              | 1 | 0  |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                       |
| 1.7 | Технические средства реализации информационных процессов. Классификация и состав ЭВМ. /Лек/                                               | 1 | 4  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.8 | Технические средства реализации информационных процессов. Классификация и состав ЭВМ. /Ср/                                                | 1 | 6  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.9 | Обобщенная схема персонального компьютера. Процессор. Оперативная и дисковая память. Устройства ввода/вывода информации.<br>/Пр/          | 1 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |

|      |                                                                                                                                                                                                   |   |    |                                                                                                                   |                                                                                                     |                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1.10 | Знакомство с работой на компьютере. Понятие объектно-ориентированного подхода. Графический интерфейс. Способы управления работой компьютера. /Лаб/                                                | 1 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | отчет и защита лабораторной работы, экзамен |
| 1.11 | Арифметические основы ЭВМ. Способы и формы представления числовых данных в ЭВМ. Машинные коды: прямой, обратный, дополнительный. Арифметические операции в позиционных системах счисления. /Тема/ | 1 | 0  |                                                                                                                   |                                                                                                     |                                             |
| 1.12 | Арифметические основы ЭВМ. Способы и формы представления числовых данных в ЭВМ. Машинные коды: прямой, обратный, дополнительный. Арифметические операции в позиционных системах счисления. /Лек/  | 1 | 4  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                                     |
| 1.13 | Арифметические основы ЭВМ. Способы и формы представления числовых данных в ЭВМ. Машинные коды: прямой, обратный, дополнительный. Арифметические операции в позиционных системах счисления. /Ср/   | 1 | 12 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                                     |
| 1.14 | Арифметические основы ЭВМ. Способы и формы представления числовых данных в ЭВМ. Машинные коды: прямой, обратный, дополнительный. Арифметические операции в позиционных системах счисления. /Пр/   | 1 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                                     |
| 1.15 | Арифметические основы ЭВМ. Способы и формы представления числовых данных в ЭВМ. Машинные коды: прямой, обратный, дополнительный. Арифметические операции в позиционных системах счисления. /Лаб/  | 1 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | отчет и защита лабораторной работы, экзамен |
| 1.16 | Логические основы ЭВМ. Логические функции и способы их представления. /Тема/                                                                                                                      | 1 | 0  |                                                                                                                   |                                                                                                     |                                             |
| 1.17 | Логические основы ЭВМ. Логические функции и способы их представления. /Лек/                                                                                                                       | 1 | 4  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                                     |

|      |                                                                                                                                                                                                        |   |    |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                       |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.18 | Логические основы ЭВМ. Логические функции и способы их представления. /Ср/                                                                                                                             | 1 | 6  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.19 | Логические основы ЭВМ. Логические функции и способы их представления.<br>Логические константы и переменные.<br>Операции с логическими данными. /Пр/                                                    | 1 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.20 | Логические основы ЭВМ. Логические функции и способы их представления.<br>Системы счисления. Представление данных в ЭВМ. Числа с плавающей точкой. Числа с фиксированной точкой. Символы. Строки. /Лаб/ | 1 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | отчет и защита<br>лаб_раб,<br>экзамен |
| 1.21 | Общие сведения о компьютерных сетях.<br>Топология компьютерных сетей. /Тема/                                                                                                                           | 1 | 0  |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                       |
| 1.22 | Общие сведения о компьютерных сетях.<br>Топология компьютерных сетей. /Лек/                                                                                                                            | 1 | 4  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.23 | Общие сведения о компьютерных сетях.<br>Топология компьютерных сетей. /Ср/                                                                                                                             | 1 | 12 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.24 | Общие сведения о компьютерных сетях.<br>Топология компьютерных сетей. /Пр/                                                                                                                             | 1 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.25 | Локальные и глобальные сети. /Лаб/                                                                                                                                                                     | 1 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | отчет и защита<br>лаб_раб,<br>экзамен |

|      |                                                                                                                                                                          |   |   |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                       |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.26 | Уровни взаимодействия компьютеров и протоколы передачи данных в сетях. Основные составляющие Internet. /Тема/                                                            | 1 | 0 |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                       |
| 1.27 | Уровни взаимодействия компьютеров и протоколы передачи данных в сетях. Основные составляющие Internet. /Лек/                                                             | 1 | 4 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.28 | Уровни взаимодействия компьютеров и протоколы передачи данных в сетях. Основные составляющие Internet. /Ср/                                                              | 1 | 6 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.29 | Уровни взаимодействия компьютеров и протоколы передачи данных в сетях. Основные составляющие Internet. Знакомство с различными браузерами и правилами работы в них /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | отчет и защита<br>лаб_раб,<br>экзамен |
| 1.30 | Уровни взаимодействия компьютеров и протоколы передачи данных в сетях. Основные составляющие Internet. /Пр/                                                              | 1 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.31 | Операционные системы, назначение, классификация. /Тема/                                                                                                                  | 1 | 0 |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                       |
| 1.32 | Операционные системы, назначение, классификация. ОС Windows. /Лек/                                                                                                       | 1 | 4 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.33 | Операционные системы, назначение, классификация. ОС Windows. /Ср/                                                                                                        | 1 | 6 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |

|      |                                                                                                                                                                                                                |   |      |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                       |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.34 | Операционные системы, назначение, классификация.<br>ОС Windows. /Лаб/                                                                                                                                          | 1 | 2    | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | отчет и защита<br>лаб_раб,<br>экзамен |
| 1.35 | Операционные системы, назначение, классификация.<br>ОС Windows. /Пр/                                                                                                                                           | 1 | 2    | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.36 | Программное обеспечение /Тема/                                                                                                                                                                                 | 1 | 0    |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                       |
| 1.37 | Программное обеспечение. Редакторы. Электронные таблицы. Базы данных. Архиваторы. Антивирусные программы. Экспертные системы. Рекомендательные системы. /Лек/                                                  | 1 | 4    | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.38 | Программное обеспечение. Редакторы. Электронные таблицы. Базы данных. Архиваторы. Антивирусные программы. Экспертные системы. Рекомендательные системы. /Ср/                                                   | 1 | 15   | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.39 | Практика работы в текстовом процессоре Word. Создание документа. Форматирование документа. Подготовка рукописи к изданию. Практика работы с электронными таблицами. Текст и формулы. Подготовка отчетов. /Лаб/ | 1 | 2    | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | Отчет и защита<br>лаб_раб,<br>экзамен |
| 1.40 | Программное обеспечение. Редакторы. Электронные таблицы. Базы данных. Архиваторы. Антивирусные программы. Экспертные системы. Рекомендательные системы. /Пр/                                                   | 1 | 2    | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | экзамен                               |
| 1.41 | Промежуточная аттестация /Тема/                                                                                                                                                                                | 1 | 0    |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                       |
| 1.42 | Иная контактная работа /ИКР/                                                                                                                                                                                   | 1 | 0,35 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 |                                       |

|      |                                                                                                                                                                                                       |   |       |                                                                                                                   |                                                                                                     |                                  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1.43 | Консультации /Кнс/                                                                                                                                                                                    | 1 | 2     | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 |                                  |
| 1.44 | Экзамен /Экзамен/                                                                                                                                                                                     | 1 | 35,65 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 |                                  |
|      | <b>Раздел 2. II раздел. Введение в программирование. Управляющие операторы языка высокого уровня.</b>                                                                                                 |   |       |                                                                                                                   |                                                                                                     |                                  |
| 2.1  | Этапы решения задачи на ЭВМ. Нисходящее и восходящее проектирование программ. Понятие структурного программирования. Программирование и алгоритмизация. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. /Тема/ | 2 | 0     |                                                                                                                   |                                                                                                     |                                  |
| 2.2  | Программирование и алгоритмизация. Понятие алгоритма. /Лек/                                                                                                                                           | 2 | 2     | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.3  | Этапы решения задачи на ЭВМ. Нисходящее и восходящее проектирование программ. Понятие структурного программирования. Программирование и алгоритмизация. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. /Лаб/  | 2 | 2     | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | Отчет и защита<br>лаб_раб, зачет |
| 2.4  | Программирование и алгоритмизация. Понятие алгоритма. /Ср/                                                                                                                                            | 2 | 5     | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.5  | Обзор инструментальной среды ABC_Net. Основные правила работы в среде. Способы описания алгоритмов. Правила оформления схем алгоритмов. Разновидности структур алгоритмов. /Тема/                     | 2 | 0     |                                                                                                                   |                                                                                                     |                                  |

|      |                                                                                                                                                                                             |   |   |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 2.6  | Обзор инструментальной среды ABC_Net.<br>Основные правила работы в среде. /Лек/                                                                                                             | 2 | 4 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.7  | Обзор инструментальной среды ABC_Net.<br>Основные правила работы в среде.<br>Способы описания алгоритмов. Правила<br>оформления схем алгоритмов.<br>Разновидности структур алгоритмов. /Ср/ | 2 | 5 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.8  | Обзор инструментальной среды ABC_Net.<br>Основные правила работы в среде. /Пр/                                                                                                              | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.9  | Структура программы на языке Паскаль.<br>Основные операции ввода/вывода. Оператор<br>присваивания. Рекомендации по оформлению<br>кода.<br>Программирование линейных алгоритмов.<br>/Тема/   | 2 | 0 |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                  |
| 2.10 | Структура программы на языке Паскаль.<br>Основные операции ввода/вывода.<br>Рекомендации по оформлению кода /Лек/                                                                           | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.11 | Структура программы на языке Паскаль.<br>Основные операции ввода/вывода.<br>Рекомендации по оформлению кода.<br>Лабораторная работа №1. Программирование<br>простейших программ /Лаб/       | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | отчет и защита<br>лаб_раб, зачет |
| 2.12 | Структура программы на языке Паскаль.<br>Основные операции ввода/вывода.<br>Рекомендации по оформлению кода /Ср/                                                                            | 2 | 5 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |

|      |                                                                                                                                               |   |   |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 2.13 | Структура программы на языке Паскаль.<br>Основные операции ввода/вывода.<br>Рекомендации по оформлению кода /Пр/                              | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.14 | Типы данных. Встроенные типы данных.<br>Пользовательские типы данных.<br>Преобразование типов. /Тема/                                         | 2 | 0 |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                  |
| 2.15 | Типы данных. Встроенные типы данных.<br>Пользовательские типы данных.<br>Преобразование типов. /Лек/                                          | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.16 | Типы данных. Встроенные типы данных.<br>Пользовательские типы данных.<br>Преобразование типов. /Ср/                                           | 2 | 5 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.17 | Типы данных. Встроенные типы данных.<br>Пользовательские типы данных.<br>Преобразование типов. /Пр/                                           | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.18 | Структуры алгоритмов. Описание<br>разветвляющихся структур алгоритмов.<br>Условный оператор. Составной оператор.<br>Оператор варианта. /Тема/ | 2 | 0 |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                  |
| 2.19 | Структуры алгоритмов. Описание<br>разветвляющихся структур алгоритмов.<br>Условный оператор. Составной оператор.<br>Оператор варианта. /Лек/  | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.20 | Структуры алгоритмов. Описание<br>разветвляющихся структур алгоритмов.<br>Условный оператор. Составной оператор.<br>Оператор варианта. /Лаб/  | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | отчет и защита<br>лаб_раб, зачет |

|      |                                                                                                                                                            |   |   |                                                                                                                   |                                                                                                     |                                  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 2.21 | Структуры алгоритмов. Описание разветвляющихся структур алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Оператор варианта. /Ср/                         | 2 | 5 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.22 | Понятие цикла. Типы алгоритмов циклической структуры. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Циклическая структура с заданным числом повторений. /Тема/ | 2 | 0 |                                                                                                                   |                                                                                                     |                                  |
| 2.23 | Понятие цикла. Типы алгоритмов циклической структуры. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Циклическая структура с заданным числом повторений. /Лек/  | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.24 | Понятие цикла. Типы алгоритмов циклической структуры. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Циклическая структура с заданным числом повторений. /Ср/   | 2 | 4 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.25 | Понятие цикла. Типы алгоритмов циклической структуры. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Циклическая структура с заданным числом повторений. /Пр/   | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет,<br>контрольная<br>работа  |
| 2.26 | Проектирование циклических алгоритмов<br>Программирование итерационных циклов.<br>Вложенные циклы. /Тема/                                                  | 2 | 0 |                                                                                                                   |                                                                                                     |                                  |
| 2.27 | Проектирование циклических алгоритмов<br>Программирование итерационных циклов.<br>Вложенные циклы. /Лек/                                                   | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.28 | Проектирование циклических алгоритмов<br>Программирование итерационных циклов.<br>Вложенные циклы. /Лаб/                                                   | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | отчет и защита<br>лаб_раб, зачет |

|      |                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 2.29 | Проектирование циклических алгоритмов<br>Программирование итерационных циклов.<br>Вложенные циклы. /Ср/                                                                                                                               | 2 | 5 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.30 | Уровни организации данных. Логическая<br>организация данных. Представление данных.<br>Сложные типы данных. Массивы.<br>Одномерные массивы. Двумерные массивы.                                                                         | 2 | 0 |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                  |
| 2.31 | Уровни организации данных. Логическая<br>организация данных. Представление данных.<br>Сложные типы данных. Массивы.<br>Одномерные массивы. Двумерные массивы.<br>Строки. /Лек/                                                        | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.32 | Уровни организации данных. Логическая<br>организация данных. Представление данных.<br>Сложные типы данных. Массивы.<br>Одномерные массивы. Двумерные массивы.<br>Строки. /Лаб/                                                        | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | отчет и защита<br>лаб_раб, зачет |
| 2.33 | Уровни организации данных. Логическая<br>организация данных. Представление данных.<br>Сложные типы данных. Массивы.<br>Одномерные массивы. Двумерные массивы.<br>Строки. /Ср/                                                         | 2 | 3 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.34 | Методы проектирования программных средств.<br>Модульное программирование.<br>Процедуры и функции. Описание процедур и<br>функций. Локальные и глобальные пе<br>ременные. Обращения к подпрограммам.<br>Процедурный тип.<br><br>/Тема/ | 2 | 0 |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                  |
| 2.35 | Методы проектирования программных средств.<br>Модульное программирование.<br>Процедуры и функции. Описание процедур и<br>функций. Локальные и глобальные пе<br>ременные. Обращения к подпрограммам.<br>Процедурный тип. /Лек/         | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.36 | Методы проектирования программных средств.<br>Модульное программирование.<br>Процедуры и функции. Описание процедур и<br>функций. Локальные и глобальные пе<br>ременные. Обращения к подпрограммам.<br>Процедурный тип. /Лаб/         | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | отчет и защита<br>лаб_раб, зачет |

|      |                                                                                                                                                                                                              |   |   |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 2.37 | Методы проектирования программных средств. Модульное программирование. Процедуры и функции. Описание процедур и функций. Локальные и глобальные переменные. Обращения к подпрограммам. Процедурный тип. /Ср/ | 2 | 7 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.38 | Процедуры и функции обработки строк. Операции над строками. Файлы. Файловый тип. Файлы последовательного и прямого доступа. Текстовые файлы. Операции над файлами. /Тема/                                    | 2 | 0 |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                  |
| 2.39 | Процедуры и функции обработки строк. Операции над строками. Файлы. Файловый тип. Файлы последовательного и прямого доступа. Текстовые файлы. Операции над файлами. /Лек/                                     | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.40 | Процедуры и функции обработки строк. Операции над строками. Файлы. Файловый тип. Файлы последовательного и прямого доступа. Текстовые файлы. Операции над файлами. /Лаб/                                     | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | отчет и защита<br>лаб_раб, зачет |
| 2.41 | Процедуры и функции обработки строк. Операции над строками. Файлы. Файловый тип. Файлы последовательного и прямого доступа. Текстовые файлы. Операции над файлами. /Ср/                                      | 2 | 3 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.42 | Сложные структуры данных. Записи. Операции с записями. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. /Тема/                                                                                  | 2 | 0 |                                                                                                                   |                                                                                                  |                                  |
| 2.43 | Сложные структуры данных. Записи. Операции с записями. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. /Лек/                                                                                   | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет                            |
| 2.44 | Сложные структуры данных. Записи. Операции с записями. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. /Лаб/                                                                                   | 2 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | отчет и защита<br>лаб_раб, зачет |

|      |                                                                                                                              |   |      |                                                                                                                   |                                                                                                  |       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 2.45 | Сложные структуры данных. Записи. Операции с записями.<br>Основные принципы объектно-ориентированного программирования. /Ср/ | 2 | 4    | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 | зачет |
| 2.46 | Консультирование перед зачетом /Тема/                                                                                        | 2 | 0    |                                                                                                                   |                                                                                                  |       |
| 2.47 | Иная контактная работа /ИКР/                                                                                                 | 2 | 0,25 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 |       |
| 2.48 | Зачет /Зачёт/                                                                                                                | 2 | 8,75 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-5.2-3<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-6.1-3<br>ОПК-6.1-У<br>ОПК-6.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8 Л1.9<br>Л1.10 Л1.11<br>Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Э1 Э2 |       |

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

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Информатика»).

#### 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 | Новичков В.С.,<br>Пылькин А.Н.                                       | Введение в информатику                                                  | М., 1999, 111с.           | 5-900881-09- 1          |
| Л1.2 | Москвитина О.А.,<br>Новичков В.С.,<br>Пылькин А.Н.,<br>Швечкова О.Г. | Программирование на языке высокого уровня : метод. указ. к курс. работе | Рязань, 2009, 64с.        |                         |
| Л1.3 | Парфилова Н.И.,<br>Пылькин А.Н.,<br>Трусов Б.Г.                      | Программирование. Основы алгоритмизации и программирования : учеб.      | М.: Академия, 2012, 232с. | 978-5-7695-9149-5       |
| Л1.4 | Парфилова Н.И.,<br>Пылькин А.Н.,<br>Трусов Б.Г.                      | Программирование. Структурирование программ и данных : учеб.            | М.: Академия, 2012, 238с. | 978-5-7695-9150-1       |

| №     | Авторы, составители                                               | Заглавие                                                                                                                    | Издательство, год                            | Количество/название ЭБС |
|-------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|
| Л1.5  | Барина Е.А.,<br>Березина А.С.,<br>Пылькин А.Н.,<br>Степура Е.Н.   | Подготовка и редактирование документов в MS WORD :<br>учеб. пособие                                                         | М.: КУРС, 2017,<br>184с.                     | 978-5-906923-<br>23-3   |
| Л1.6  | Маликова Л.В.,<br>Пылькин А.Н.                                    | Практический курс по электронным таблицам MS Excel :<br>Учеб.пособие для вузов                                              | М.:Горячая<br>линия- Телеком,<br>2004, 244с. | 5-93517-122- 8          |
| Л1.7  | Москвитина О.А.,<br>Новичков В.С.,<br>Пылькин А.Н.                | Алгоритмические языки и программирование : Сб.примеров<br>и заданий к прак.и лаб.работам.Темы 1-4                           | Рязань, 2005,<br>36с.                        |                         |
| Л1.8  | Москвитина О.А.,<br>Новичков В.С.,<br>Пылькин А.Н.                | Алгоритмические языки и программирование : Сб.примеров<br>и заданий к прак.и лаборат.работам                                | Рязань, 2006,<br>56с.                        |                         |
| Л1.9  | Маликова Л.В.,<br>Жулева С.Ю.,<br>Парфилова Н.И.,<br>Пылькин А.Н. | Практический курс по электронным таблицам MS<br>EXCEL.Основы работы : Учеб.пособие                                          | Рязань, 2006,<br>131с.                       | 5-7722-0157- 3          |
| Л1.10 | Маликова Л.В.,<br>Жулева С.Ю.,<br>Парфилова Н.И.,<br>Пылькин А.Н. | Практический курс по электронным таблицам MS<br>EXCEL.Финансовый анализ и экономические расчеты :<br>Учеб.пособие для вузов | Рязань, 2006,<br>95с.                        | 5-7722-0157- 3          |
| Л1.11 | Москвитина О.А.,<br>Новичков В.С.,<br>Пылькин А.Н.                | Сборник примеров и задач по программированию :<br>Учеб.пособие                                                              | М.:Горячая<br>линия- Телеком,<br>2007, 244с. | 5-93517-316- 6          |
| Л1.12 | Маликова Л.В.,<br>Пылькин А.Н.,<br>Жулева С.Ю.                    | Практический курс по электронным таблицам MS Excel :<br>Учеб.пособие для вузов                                              | М.:Горячая<br>линия- Телеком,<br>2006, 256с. | 5-93517-328-<br>X       |
| Л1.13 | Новичков В.С.,<br>Парфилова Н.И.,<br>Пылькин А.Н.                 | Основы информатики : Учеб.пособие                                                                                           | Рязань, 2006,<br>311с.                       | 5-7722-0265- 0          |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| №    | Авторы, составители | Заглавие                      | Издательство, год                                 | Количество/название ЭБС                                                                                             |
|------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Окулов С. М.        | Программирование в алгоритмах | Москва:<br>Лаборатория<br>знаний, 2017,<br>386 с. | 978-5-00101-<br>449-2,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/94140">https://e.lanbo<br/>ok.com/book/9<br/>4140</a> |

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Электронная библиотека РГПУ <a href="http://elibrsreu.ru/">http://elibrsreu.ru/</a>         |
| Э2 | Электронная библиотека IPRBooks <a href="http://iprbookshop.ru/">http://iprbookshop.ru/</a> |

**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                                                                                                                                                                  |
| MS Visual Studio                                      | Коммерческая лицензия                                                                                                                                                                  |
| Microsoft Office                                      | Коммерческая лицензия                                                                                                                                                                  |
| Microsoft Visual Studio 2010 C#                       | Лицензия для образовательных учреждений                                                                                                                                                |
| Pascal                                                | Свободное ПО                                                                                                                                                                           |
| ABC NET                                               | Свободное ПО                                                                                                                                                                           |
| Microsoft Access                                      | Бессрочно. Корпоративная лицензия Microsoft Imagine Membership ID 700565239                                                                                                            |
| Apache Openoffice 3.4.1 Rev.1372282                   | Свободное ПО                                                                                                                                                                           |
| Free Pascal                                           | – <a href="http://www.freepascal.org">www.freepascal.org</a> - Free Pascal – Advanced open source Pascal compiler for Pascal and Object Pascal. GNU General Public License (бессрочно) |
| Операционная система Windows 7                        | Лицензионное ПО                                                                                                                                                                        |
| LibreOffice 5                                         |                                                                                                                                                                                        |
| Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10          | Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно                                                                                                                                 |
| Microsoft Office Access                               | Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно                                                                                                                                 |
| Microsoft Office Visio                                | Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно                                                                                                                                 |
| PascalABC                                             | Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями                                                                                                                       |
| Microsoft Access                                      | Коммерческая лицензия                                                                                                                                                                  |
| Химия. Виртуальная лаборатория, версия 1.1            | Коммерческая лицензия                                                                                                                                                                  |
| Электронный курс Химия. Лаборант-Аналитик, версия 1.1 | Коммерческая лицензия                                                                                                                                                                  |

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

|         |                                                                                                                    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.1 | Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>                    |
| 6.3.2.2 | Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>                            |
| 6.3.2.3 | Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.) |

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

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>103 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 10 мест</p> <p>Телевизор: LG 43LJ5V-ZB</p> <p>документ-камера: LAEXAN L1000</p> <p>12 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:</p> <p>ЦП: Intel Pentium III Xeon 2693</p> <p>ОЗУ: 4 Гб</p> <p>ПЗУ: 300 Гб (11 шт.)</p> <p>ЦП: Intel Pentium III Xeon 2693</p> <p>ОЗУ: 2 Гб</p> <p>ПЗУ: 300 Гб (1 шт.)</p> |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | <p>103 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы оснащенная лабораторным оборудованием 12 мест. Плазменная панель LG 43LJ50 – 1 шт. Документ-камера – 1 шт. Персональный компьютер (CPU Celeron 2,7ГГц/РАМ 4Гб) – 12 шт. Отладочный комплект для микроконтроллера K1986BE92QI производства фирмы АО «ПКК Миландр» – 10 шт. Программатор-отладчик MT-Link производства фирмы «MT-Систем» –10 шт. Цифровой осциллограф-приставка USB-Oscill – 10 шт. Цифровой мультиметр M-838 –10 шт. Модуль светодиодный –10 шт. Потенциометр с проводами для подключения к отладочной плате –10 шт. Лампа накаливания с транзисторным ключом и проводами для подключения к отладочной плате. Карту памяти microSD 2 Гб –10 шт. Преобразователь интерфейсов USB – RS232 –10 шт. Сеть CAN – 1 комплект. Модуль термометра на базе микросхемы LM75 – 10 шт. Логический анализатор Saleae Logic Analyzer – 10 шт. Плата отладочная ST32L-Discovery– 10 шт.</p> |
| 3 | <p>103 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 10 мест<br/>Телевизор: LG 43LJ5V-ZB<br/>документ-камера: LAEXAN L1000<br/>12 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br/>ЦП: Intel Pentium III Xeon 2693<br/>ОЗУ: 4 Гб<br/>ПЗУ: 300 Гб (11 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium III Xeon 2693<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 300 Гб (1 шт.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4 | <p>106 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 30 мест<br/>проектор BENQ<br/>11 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br/>ЦП: AMD 3411, ОЗУ: 4Гб, ПЗУ:780 Гб (4 штук);<br/>ЦП: AMD 3013, ОЗУ: 4 Гб,<br/>ПЗУ: 780 Гб (3 штук);<br/>ЦП: Intel Pentium 4 class 2659,<br/>ОЗУ: 1 Гб, ПЗУ: 50 Гб (4 штук).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5 | <p>106 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 30 мест<br/>проектор BENQ<br/>11 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br/>ЦП: AMD 3411, ОЗУ: 4Гб, ПЗУ:780 Гб (4 штук);<br/>ЦП: AMD 3013, ОЗУ: 4 Гб,<br/>ПЗУ: 780 Гб (3 штук);<br/>ЦП: Intel Pentium 4 class 2659,<br/>ОЗУ: 1 Гб, ПЗУ: 50 Гб (4 штук).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6 | <p>106а учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 42 мест<br/>проектор BENQ<br/>15 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br/>ЦП: 2x Intel Pentium II/III class 2126, ОЗУ: 2 Гб, ПЗУ: 74 Гб (1 шт)<br/>ЦП: Intel Pentium II/III class 3192,<br/>ОЗУ: 4 Гб,<br/>ПЗУ: 200 Гб (13 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium II/III class 2128,<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 74 Гб (1 шт.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | <p>106а учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 42 мест<br/>проектор BENQ<br/>15 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br/>ЦП: 2x Intel Pentium II/III class 2126, ОЗУ: 2 Гб, ПЗУ: 74 Гб (1 шт)<br/>ЦП: Intel Pentium II/III class 3192,<br/>ОЗУ: 4 Гб,<br/>ПЗУ: 200 Гб (13 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium II/III class 2128,<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 74 Гб (1 шт.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8 | <p>206-1 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 42 мест,<br/>1 ПК:<br/>ЦП: Intel Pentium 4 class 3200<br/>ОЗУ: 1 Гб<br/>ПЗУ: 80 Гб<br/>Телевизор: PHILIPS U7PEL4606H/60<br/>документ-камера: AVER Media POB3 (AverVision 330)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9 | <p>206-2 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 18 мест,<br/>Телевизор PHILIPS 46PFL3208T/60;<br/>документ-камера: AverVisionF33 POE7D;<br/>20 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br/>ЦП: Intel Pentium II/III class 2327<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 80 Гб (1 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium III 2992<br/>ОЗУ: 1,5 Гб<br/>ПЗУ: 150 Гб (1 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium III 2660<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 80 Гб (9 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium III 2793<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 100 Гб (1 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium II/III class 2660<br/>ОЗУ: 1 Гб<br/>ПЗУ: 50 Гб (1 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium III 2527<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 100 Гб (1 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium III 3158<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 50 Гб (3 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium III 2826<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 100 Гб (2 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium III 2693<br/>ОЗУ: 1,5 Гб<br/>ПЗУ: 100 Гб (1 шт.)</p> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | <p>206-2 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 18 мест, Телевизор PHILIPS 46PFL3208T/60;<br/>документ-камера: AverVisionF33 POE7D;<br/>20 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br/>ЦП: Intel Pentium II/III class 2327<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 80 Гб (1 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium III 2992<br/>ОЗУ: 1,5 Гб<br/>ПЗУ: 150 Гб (1 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium III 2660<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 80 Гб (9 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium III 2793<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 100 Гб (1 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium II/III class 2660<br/>ОЗУ: 1 Гб<br/>ПЗУ: 50 Гб (1 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium III 2527<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 100 Гб (1 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium III 3158<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 50 Гб (3 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium III 2826<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 100 Гб (2 шт.)<br/>ЦП: Intel Pentium III 2693<br/>ОЗУ: 1,5 Гб<br/>ПЗУ: 100 Гб (1 шт.)</p> |
| 11 | <p>206-3 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для самостоятельной работы Проектор: InFocus LP640<br/>18 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br/>ЦП: Intel Core 2<br/>ОЗУ: 4 Гб<br/>ПЗУ: 70 Гб (19 шт.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12 | <p>206-3 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ Проектор: InFocus LP640<br/>18 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br/>ЦП: Intel Core 2<br/>ОЗУ: 4 Гб<br/>ПЗУ: 70 Гб (19 шт.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 13 | <p>206-4 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 18 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br/>ЦП: Pentium 4 class 2800<br/>ОЗУ: 1 Гб<br/>ПЗУ: 50 Гб (8 шт.)<br/><br/>ЦП: Intel Pentium II/III class 2327<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 50 Гб (10 шт.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | <p>206-4 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для самостоятельной работы 18 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br/>ЦП: Pentium 4 class 2800<br/>ОЗУ: 1 Гб<br/>ПЗУ: 50 Гб (8 шт.)</p> <p>ЦП: Intel Pentium II/III class 2327<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 50 Гб (10 шт.)</p>                                                                                                                       |
| 15 | <p>206-5 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 24 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br/>ЦП: Intel Pentium II/III class 2394<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 70 Гб (17 шт.)</p> <p>ЦП: Intel Pentium II/III class 2327<br/>ОЗУ: 2 Гб<br/>ПЗУ: 100 Гб (1 шт.)</p> <p>ЦП: Intel Pentium III Xeon 3093<br/>ОЗУ: 4 Гб<br/>ПЗУ: 300 Гб (6 шт.)</p> |

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические указания приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания по дисциплине «Информатика»).

Подписано заведующим кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой  
13.10.2022 13:16 (MSK), Простая подпись

Подписано заведующим выпускающей кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Коваленко Виктор Васильевич  
19.10.2022 15:19 (MSK), Простая подпись

Подписано проректором по УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе  
27.10.2022 13:47 (MSK), Простая подпись