

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

Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматизации информационных и технологических процессов**

Учебный план 15.03.04_25_00.plx
 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на 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	24	24	40	40
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35	0,7	0,7
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	50,35	50,35	50,35	50,35	100,7	100,7
Контактная работа	50,35	50,35	50,35	50,35	100,7	100,7
Сам. работа	76	76	58	58	134	134
Часы на контроль	53,65	53,65	35,65	35,65	89,3	89,3
Итого	180	180	144	144	324	324

г. Рязань

Программу составил(и):

к. физ.-мат. наук, доцент, Романов Игорь Николаевич

Рабочая программа дисциплины

Информатика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730)

составлена на основании учебного плана:

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

утвержденного учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматизации информационных и технологических процессов

Протокол от 10.06.2025 г. № 11

Срок действия программы: 20252029 уч.г.

Зав. кафедрой Ленков Михаил Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Автоматизации информационных и технологических процессов

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Автоматизации информационных и технологических процессов

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Автоматизации информационных и технологических процессов

Протокол от _____ 2029 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и профессиональных компетенций применения базовых алгоритмов обработки информации к решению прикладных задач, а также подготовка обучающихся к проектной
1.2	и производственно-технологической деятельности по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
1.3	Обучение по курсу «Информатика» направлено на получение базовых знаний
1.4	по разделам курса, приобретение навыков алгоритмизации процессов обработки данных, теоретическое и практическое освоение методов программирования базовых алгоритмов обработки данных, а также изучение техники тестирования и отладки программ.
1.5	К задачам освоения учебной дисциплины относятся:
1.6	1. Приобретение систематических знаний в области теории информатики.
1.7	2. Развитие навыков аналитической деятельности.
1.8	3. Развитие навыков формализации предметной области проекта.
1.9	4. Приобретение навыков разработки и использования алгоритмического и программного обеспечения
1.10	5. Получение представления о математическом, программном, информационном и техническом обеспечении средств автоматизации и информационных систем.
1.11	6. Приобретение навыков разработки проектной, рабочей и технической документации по автоматизации
1.12	7. Получение представления о разработке средств и систем автоматизации, управления, контроля, <u>диагностики и испытания программных продуктов.</u>
1.13	8. Получение представления о выборе технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процессов проектировании средств и систем автоматизации, контроля и диагностики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Компьютерная графика	
2.2.2	Основы объектно-ориентированного программирования	
2.2.3	Программирование и алгоритмизация	
2.2.4	Средства автоматизации и управления	
2.2.5	Теория автоматического управления	
2.2.6	Электроника в системах автоматизации	
2.2.7	Производственная практика	
2.2.8	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
2.2.9	Научно-исследовательская работа	
2.2.10	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.11	Преддипломная практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОПК-2: Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации****ОПК-2.1. Выполняет поиск, отбор и структурирование необходимых для исследований и разработок данных****Знать**

методы поиска, отбора и структурирования необходимых для исследований и разработок данных

Уметь

выполнять поиск, отбор и структурирование необходимых для исследований и разработок данных

Владеть

навыками поиска, отбора и структурирования необходимых для исследований и разработок данных

ОПК-2.2. Хранит используемые для исследований, проектирования и конструирования данные с учётом требуемой избыточности и надёжности	
Знать методы хранения используемых для исследований, проектирования и конструирования данных с учётом требуемой избыточности и надёжности Уметь применять методы хранения используемых для исследований, проектирования и конструирования данных с учётом требуемой избыточности и надёжности Владеть навыками хранения используемых для исследований, проектирования и конструирования данных с учётом требуемой избыточности и надёжности	
ОПК-2.3. Использует облачные технологии для хранения и переработки данных при решении задач профессиональной деятельности	
Знать понятие и сущность облачных технологий для хранения и переработки данных при решении задач профессиональной деятельности Уметь использовать облачные технологии для хранения и переработки данных при решении задач профессиональной деятельности Владеть навыками работы с облачными технологиями	
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-4.2. Осуществляет обоснованный выбор информационных и коммуникационных технологий, грамотно комбинирует программные средства для решения профессиональных задач	
Знать методы выбора информационных и коммуникационных технологий, комбинирования программных средств для решения профессиональных задач Уметь применять методы выбора информационных и коммуникационных технологий, комбинирования программных средств для решения профессиональных задач Владеть навыками выбора информационных и коммуникационных технологий, комбинирования программных средств для решения профессиональных задач	
ОПК-12: Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	
ОПК-12.1. Производит графическое и текстовое оформление результатов выполненной работы	
Знать методы и средства графического и текстового оформления результатов выполненной работы Уметь применять методы и средства графического и текстового оформления результатов выполненной работы Владеть навыками работы со средствами графического и текстового оформления результатов выполненной работы	
ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	
ОПК-14.2. Разрабатывает программы с использованием различных языков программирования пригодные для практического применения	
Знать методологии разработки программ с использованием различных языков программирования, пригодных для практического применения Уметь применять методологии разработки программ с использованием различных языков программирования, пригодных для практического применения Владеть навыками разработки программ с использованием различных языков программирования, пригодных для практического применения	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
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.

3.2	Уметь:
3.2.1	решать простейшие задачи вычислительного характера;
3.2.2	применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач.
3.3	Владеть:
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
	Раздел 1. I раздел. Понятие информатики.					
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. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
1.3	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информация и информатика. /Ср/	1	5	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
1.4	Технические средства реализации информационных процессов. Классификация и состав ЭВМ. /Тема/	1	0			

1.5	Технические средства реализации информационных процессов. Классификация и состав ЭВМ. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
1.6	Технические средства реализации информационных процессов. Классификация и состав ЭВМ. /Ср/	1	6	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
1.7	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			
1.8	Арифметические основы ЭВМ. Способы и формы представления числовых данных в ЭВМ. Машинные коды: прямой, обратный, дополнительный. Арифметические операции в позиционных системах счисления. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен

1.9	Арифметические основы ЭВМ. Способы и формы представления числовых данных в ЭВМ. Машинные коды: прямой, обратный, дополнительный. Арифметические операции в позиционных системах счисления. /Ср/	1	6	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
1.10	Логические основы ЭВМ. Логические функции и способы их представления. /Тема/	1	0			
1.11	Логические основы ЭВМ. Логические функции и способы их представления. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
1.12	Логические основы ЭВМ. Логические функции и способы их представления. /Ср/	1	6	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
1.13	Общие сведения о компьютерных сетях. Топология компьютерных сетей. /Тема/	1	0			

1.14	Общие сведения о компьютерных сетях. Топология компьютерных сетей. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
1.15	Общие сведения о компьютерных сетях. Топология компьютерных сетей. /Ср/	1	6	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
1.16	Уровни взаимодействия компьютеров и протоколы передачи данных в сетях. Основные составляющие Internet. /Тема/	1	0			
1.17	Уровни взаимодействия компьютеров и протоколы передачи данных в сетях. Основные составляющие Internet. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен

1.18	Уровни взаимодействия компьютеров и протоколы передачи данных в сетях. Основные составляющие Internet. /Ср/	1	6	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
1.19	Операционные системы, назначение, классификация. /Тема/	1	0			
1.20	Операционные системы, назначение, классификация. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
1.21	Операционные системы, назначение, классификация. /Ср/	1	6	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 2. II раздел. Введение в программирование. Управляющие операторы языка высокого уровня.					

2.1	Программирование и алгоритмизация. Понятие алгоритма. /Тема/	1	0			
2.2	Программирование и алгоритмизация. Понятие алгоритма. /Лек/	1	4	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.3	Программирование и алгоритмизация. Понятие алгоритма. /Лаб/	1	2	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.4	Программирование и алгоритмизация. Понятие алгоритма. /Ср/	1	7	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.5	Обзор платформы MS.NET. Общезыковая среда выполнения /Тема/	1	0			

2.6	Обзор платформы MS.NET. Общезыковая среда выполнения /Лек/	1	2	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.7	Обзор платформы MS.NET. Общезыковая среда выполнения /Лаб/	1	2	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.8	Обзор платформы MS.NET. Общезыковая среда выполнения /Ср/	1	7	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.9	Структура программы на С#. Основные операции ввода/вывода. Рекомендации по оформлению кода /Тема/	1	0			

2.10	Структура программы на С#. Основные операции ввода/вывода. Рекомендации по оформлению кода /Лек/	1	4	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.11	Структура программы на С#. Основные операции ввода/вывода. Рекомендации по оформлению кода /Лаб/	1	4	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.12	Структура программы на С#. Основные операции ввода/вывода. Рекомендации по оформлению кода /Ср/	1	7	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.13	Общая система типов (Common Type System). Использование встроенных типов данных. Пользовательские типы данных. Преобразование типов. /Тема/	1	0			

2.14	Общая система типов (Common Type System). Использование встроенных типов данных. Пользовательские типы данных. Преобразование типов. /Лек/	1	4	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.15	Общая система типов (Common Type System). Использование встроенных типов данных. Пользовательские типы данных. Преобразование типов. /Лаб/	1	4	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.16	Общая система типов (Common Type System). Использование встроенных типов данных. Пользовательские типы данных. Преобразование типов. /Ср/	1	7	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.17	Операторы в C#. Обработка исключений. /Тема/	1	0			

2.18	Операторы в C#. Обработка исключений. /Лек/	1	4	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.19	Операторы в C#. Обработка исключений. /Лаб/	1	4	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.20	Операторы в C#. Обработка исключений. /Ср/	1	7	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.21	Использование методов. Использование параметров. Перегрузка методов. /Тема/	2	0			

2.22	Использование методов. Использование параметров. Перегрузка методов. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.23	Использование методов. Использование параметров. Перегрузка методов. /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.24	Использование методов. Использование параметров. Перегрузка методов. /Ср/	2	8	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.25	Массивы. Списки. Двухсвязные списки. Словари. /Тема/	2	0			

2.26	Массивы. Списки. Двухсвязные списки. Словари. /Лек/	2	4	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.27	Массивы. Списки. Двухсвязные списки. Словари. /Лаб/	2	4	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.28	Массивы. Списки. Двухсвязные списки. Словари. /Ср/	2	9	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.29	Основы объектно-ориентированного программирования. Классы и объекты. Инкапсуляция данных. Наследование и полиморфизм. /Тема/	2	0			

2.30	Основы объектно-ориентированного программирования. Классы и объекты. Инкапсуляция данных. Наследование и полиморфизм. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.31	Основы объектно-ориентированного программирования. Классы и объекты. Инкапсуляция данных. Наследование и полиморфизм. /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.32	Основы объектно-ориентированного программирования. Классы и объекты. Инкапсуляция данных. Наследование и полиморфизм. /Ср/	2	8	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.33	Использование ссылочных типов данных. Reflection (рефлексия). Пространства имен. Приведение типов данных. /Тема/	2	0			

2.34	Использование ссылочных типов данных. Reflection (рефлексия). Пространства имен. Приведение типов данных. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.35	Использование ссылочных типов данных. Reflection (рефлексия). Пространства имен. Приведение типов данных. /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.36	Использование ссылочных типов данных. Reflection (рефлексия). Пространства имен. Приведение типов данных. /Ср/	2	5	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.37	Создание и удаление объектов. Использование конструкторов. Уничтожение объектов. /Тема/	2	0			

2.38	Создание и удаление объектов. Использование конструкторов. Уничтожение объектов. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.39	Создание и удаление объектов. Использование конструкторов. Уничтожение объектов. /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.40	Создание и удаление объектов. Использование конструкторов. Уничтожение объектов. /Ср/	2	4	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.41	Наследование в C#. Использование интерфейсов. Использование абстрактных классов. /Тема/	2	0			

2.42	Наследование в C#. Использование интерфейсов. Использование абстрактных классов. /Лек/	2	4	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.43	Наследование в C#. Использование интерфейсов. Использование абстрактных классов. /Лаб/	2	4	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.44	Наследование в C#. Использование интерфейсов. Использование абстрактных классов. /Ср/	2	7	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.45	Агрегации, пространства имен, сборки и модули. Использование внутренних (internal) классов, методов и данных. Использование агрегаций. Фабрики классов. Пространства имен. Модули и сборки. /Тема/	2	0			

2.46	Агрегации, пространства имен, сборки и модули. Использование внутренних (internal) классов, методов и данных. Использование агрегаций. Фабрики классов. Пространства имен. Модули и сборки. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.47	Агрегации, пространства имен, сборки и модули. Использование внутренних (internal) классов, методов и данных. Использование агрегаций. Фабрики классов. Пространства имен. Модули и сборки. /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.48	Агрегации, пространства имен, сборки и модули. Использование внутренних (internal) классов, методов и данных. Использование агрегаций. Фабрики классов. Пространства имен. Модули и сборки. /Ср/	2	4	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.49	Операции. Создание и использование делегатов. События. /Тема/	2	0			

2.50	Операции. Создание и использование делегатов. События. /Лек/	2	4	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.51	Операции. Создание и использование делегатов. События. /Лаб/	2	4	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.52	Операции. Создание и использование делегатов. События. /Ср/	2	7	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.53	Свойства. Индексаторы. Пользовательские атрибуты. /Тема/	2	0			

2.54	Свойства. Индексаторы. Пользовательские атрибуты. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.55	Свойства. Индексаторы. Пользовательские атрибуты. /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.56	Свойства. Индексаторы. Пользовательские атрибуты. /Ср/	2	6	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-З ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.57	Промежуточная аттестация /Тема/	2	0			

2.58	Консультация перед экзаменом /Кнс/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.59	Консультация перед экзаменом /Кнс/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.60	Прием экзамена /ИКР/	1	0,35	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен

2.61	Прием экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.62	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	53,65	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен
2.63	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	35,65	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-14.2-3 ОПК-14.2-У ОПК-14.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Экзамен

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	Баринова Е.А., Березина А.С., Пылькин А.Н., Степура Е.Н.	Подготовка и редактирование документов в MS WORD : учеб. пособие	М.: КУРС, 2017, 184с.	978-5-906923- 23-3, 1
Л1.2	Гаряева, В. В.	Информатика : учебно-методическое пособие	Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024, 99 с.	978-5-7264- 3473-5, https://www.iprbookshop.ru/140477.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Котов О. М.	Язык C#. Краткое описание и введение в технологии программирования : учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014, 208 с.	978-5-7996- 1094-4, http://www.iprbookshop.ru/68524.html
Л2.2	Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б.Г.	Программирование. Основы алгоритмизации и программирования : учеб.	М.: Академия, 2012, 232с.	978-5-7695- 9149-5, 1
Л2.3	Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б.Г.	Программирование. Структурирование программ и данных : учеб.	М.: Академия, 2012, 238с.	978-5-7695- 9150-1, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Абрамян М. Э.	Практикум по информатике с использованием системы Microsoft Office 2007 и 2003: Работа с текстовыми документами, электронными таблицами и базами данных	Ростов-на- Дону: Издательство Южного федерального университета, 2010, 252 с.	978-5-9275- 0482-4, http://www.iprbookshop.ru/47084.html
Л3.2	Москвитина О.А., Новичков В.С., Пылькин А.Н., Швечкова О.Г.	Программирование на языке высокого уровня : метод. указ. к курс. работе	Рязань, 2009, 64с.	, 1
Л3.3	Бубнов А.А., Копейкин А.Ю.	Информатика: метод. указ. к практ. занятиям : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2023,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3577

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека РГРТУ https://elib.rsreu.ru/ebs/
Э2	Электронная библиотека IPRBooks http://iprbookshop.ru/

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
Microsoft Visual Studio	Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно
MS Visual Studio	Коммерческая лицензия
Microsoft Office	Коммерческая лицензия
Microsoft Visual Studio 2010 C#	Лицензия для образовательных учреждений
Microsoft Visual Studio	Коммерческая лицензия

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
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	106 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 30 мест проектор BENQ 11 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: AMD 3411, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 780 Гб (4 штук); ЦП: AMD 3013, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 780 Гб (3 штук); ЦП: Intel Pentium 4 class 2659, ОЗУ: 1 Гб, ПЗУ: 50 Гб (4 штук).
2	106а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 42 мест проектор BENQ 15 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: 2x Intel Pentium II/III class 2126, ОЗУ: 2 Гб, ПЗУ: 74 Гб (1 шт) ЦП: Intel Pentium II/III class 3192, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 200 Гб (13 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2128, ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 74 Гб (1 шт.)
3	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, 1 ПК: ЦП: Intel Pentium 4 class 3200 ОЗУ: 1 Гб ПЗУ: 80 Гб Телевизор: PHILIPS U7PEL4606H/60 документ-камера: AVER Media POB3 (AverVision 330)
4	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: ЦП: Intel Pentium II/III class 2394 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 70 Гб (17 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2327 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 100 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III Xeon 3093 ОЗУ: 4 Гб ПЗУ: 300 Гб (6 шт.)

5	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: ЦП: Pentium 4 class 2800 ОЗУ: 1 Гб ПЗУ: 50 Гб (8 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2327 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 50 Гб (10 шт.)
6	206-3 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для самостоятельной работы Проектор: InFocus LP640 18 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Core 2 ОЗУ: 4 Гб ПЗУ: 70 Гб (19 шт.)
7	110 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 20 мест Проектор: HITACHI CP-X400 3LCD 21 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Core i5-4570 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 1 Тб (1 шт.)
8	110 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 20 мест Проектор: HITACHI CP-X400 3LCD 21 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Core i5-4570 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 1 Тб (1 шт.)
9	117 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 28 мест (без учёта места преподавателя и работников). 14 компьютеров (без учёта компьютера преподавателя и работников), из них: 2 компьютера FORMOZA на базе Core2 - 6700 6 компьютеров PERSONAL 4 компьютеров Intel Core i-3 1 компьютер Celeron 1 компьютер Pentium 4 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. 1 мультимедиа проектор NEC - NP 200 A, 1 экран. Посадочные места: студенты - 14 столов + 28 стульев.
10	117а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 50 место (без учёта места преподавателя). 1 мультимедиа проектор BenQ 721, 1 документ-камера Aver Visio 330, 1 экран, 1 компьютер FORMOZA на базе Core2 - 6700 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. Посадочные места: студенты - 25 столов + 50 стульев. преподаватель - 1 стол + 1 стул. 1 доска аудиторная.
11	111 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ, лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель (25 посадочных мест), 25 компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
12	111 а учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ, лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель (25 посадочных мест). ПК: ПЭВМ – 25 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЬ)

«Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Информатика»»).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ПОДПИСАНО ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ленков Михаил
ЗАВЕДУЮЩИМ Владимирович, Заведующий кафедрой АИТП
КАФЕДРЫ

03.07.25 11:53 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ленков Михаил
ЗАВЕДУЮЩИМ Владимирович, Заведующий кафедрой АИТП
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

03.07.25 11:54 (MSK)

Простая подпись