

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 **Электронных вычислительных машин**

Учебный план z15.03.04_24_00.plx
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	10	10	10	10
Иная контактная работа	0,7	0,7	0,7	0,7
Консультирование перед экзаменом и практикой	4	4	4	4
Итого ауд.	28,7	28,7	28,7	28,7
Контактная работа	28,7	28,7	28,7	28,7
Сам. работа	258	258	258	258
Часы на контроль	17,3	17,3	17,3	17,3
Контрольная работа заочники	20	20	20	20
Итого	324	324	324	324

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Хруничев Роберт Вячеславович; к.п.н, доц., Клейносова Надежда Павловна

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 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электронных вычислительных машин

Протокол от 15.05.2024 г. № 9

Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.

Зав. кафедрой Костров Борис Васильевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Электронных вычислительных машин

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
Электронных вычислительных машин

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
Электронных вычислительных машин

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

Электронных вычислительных машин

Протокол от ____ 2028 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. Дисциплина «Информатика» является базовой для всех последующих курсов, использующих автоматизированные методы обработки информации, а также рассматривающих процессы отладки и тестирования программных продуктов.
1.5	Основными задачами освоения учебной дисциплины является знакомство
1.6	с современными методами и подходами к обработке информации, изучение основ алгоритмизации вычислительных процессов и программирования решения задач, развитие навыков работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, разработки программного обеспечения и работы с научно-технической литературой
1.7	и документацией, используя современные аппаратные и программные средства. К задачам освоения учебной дисциплины относятся:
1.8	1. Приобретение систематических знаний в области теории информатики.
1.9	2. Развитие навыков аналитической деятельности.
1.10	3. Развитие навыков формализации предметной области проекта.
1.11	4. Приобретение навыков разработки и использования алгоритмического и программного обеспечения систем автоматизации (информационных систем).
1.12	5. Получение представления о математическом, программном, информационном
1.13	и техническом обеспечении средств автоматизации и информационных систем.
1.14	6. Приобретение навыков разработки проектной, рабочей и технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения.
1.15	7. Получение представления о разработке средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытания программных продуктов.
1.16	8. Получение представления о выборе технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процессов проектирования средств и систем автоматизации, контроля и диагностики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
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	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.2	Производственная практика
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.4	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	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
1.3	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информация и информатика. /Ср/	1	10	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
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	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
1.6	Технические средства реализации информационных процессов. Классификация и состав ЭВМ. /Ср/	1	10	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
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	1	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	

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	10	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
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	1	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
1.12	Логические основы ЭВМ. Логические функции и способы их представления. /Ср/	1	10	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
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	1	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
1.15	Общие сведения о компьютерных сетях. Топология компьютерных сетей. /Ср/	1	12	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
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	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	

1.18	Уровни взаимодействия компьютеров и протоколы передачи данных в сетях. Основные составляющие Internet. /Ср/	1	12	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
1.19	Операционные системы, назначение, классификация. /Тема/	1	0			
1.20	Операционные системы, назначение, классификация. /Лек/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
1.21	Операционные системы, назначение, классификация. /Ср/	1	12	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
	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	1	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.3	Программирование и алгоритмизация. Понятие алгоритма. /Лаб/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.4	Программирование и алгоритмизация. Понятие алгоритма. /Ср/	1	12	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.5	Обзор платформы MS.NET. Общеязыковая среда выполнения /Тема/	1	0			

2.6	Обзор платформы MS.NET. Общеязыковая среда выполнения /Лек/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.7	Обзор платформы MS.NET. Общеязыковая среда выполнения /Лаб/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.8	Обзор платформы MS.NET. Общеязыковая среда выполнения /Ср/	1	12	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.9	Структура программы на С#. Основные операции ввода/вывода. Рекомендации по оформлению кода /Тема/	1	0			

2.10	Структура программы на C#. Основные операции ввода/вывода. Рекомендации по оформлению кода /Лек/	1	1	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.11	Структура программы на C#. Основные операции ввода/вывода. Рекомендации по оформлению кода /Лаб/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.12	Структура программы на C#. Основные операции ввода/вывода. Рекомендации по оформлению кода /Ср/	1	12	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
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	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.15	Общая система типов (Common Type System). Использование встроенных типов данных. Пользовательские типы данных. Преобразование типов. /Лаб/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.16	Общая система типов (Common Type System). Использование встроенных типов данных. Пользовательские типы данных. Преобразование типов. /Ср/	1	12	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.17	Операторы в C#. Обработка исключений. /Тема/	1	0			

2.18	Операторы в C#. Обработка исключений. /Лек/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.19	Операторы в C#. Обработка исключений. /Лаб/	1	1	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.20	Операторы в C#. Обработка исключений. /Ср/	1	12	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.21	Использование методов. Использование параметров. Перегрузка методов. /Тема/	1	0			

2.22	Использование методов. Использование параметров. Перегрузка методов. /Лек/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.23	Использование методов. Использование параметров. Перегрузка методов. /Лаб/	1	1	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.24	Использование методов. Использование параметров. Перегрузка методов. /Ср/	1	14	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.25	Массивы. Списки. Двухсвязные списки. Словари. /Тема/	1	0			

2.26	Массивы. Списки. Двухсвязные списки. Словари. /Лек/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.27	Массивы. Списки. Двухсвязные списки. Словари. /Лаб/	1	1	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.28	Массивы. Списки. Двухсвязные списки. Словари. /Ср/	1	14	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.29	Основы объектно-ориентированного программирования. Классы и объекты. Инкапсуляция данных. Наследование и полиморфизм. /Тема/	1	0			

2.30	Основы объектно-ориентированного программирования. Классы и объекты. Инкапсуляция данных. Наследование и полиморфизм. /Лек/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.31	Основы объектно-ориентированного программирования. Классы и объекты. Инкапсуляция данных. Наследование и полиморфизм. /Лаб/	1	1	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.32	Основы объектно-ориентированного программирования. Классы и объекты. Инкапсуляция данных. Наследование и полиморфизм. /Ср/	1	14	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.33	Использование ссылочных типов данных. Reflection (рефлексия). Пространства имен. Приведение типов данных. /Тема/	1	0			

2.34	Использование ссылочных типов данных. Reflection (рефлексия). Пространства имен. Приведение типов данных. /Лек/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.35	Использование ссылочных типов данных. Reflection (рефлексия). Пространства имен. Приведение типов данных. /Лаб/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.36	Использование ссылочных типов данных. Reflection (рефлексия). Пространства имен. Приведение типов данных. /Ср/	1	14	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.37	Создание и удаление объектов. Использование конструкторов. Уничтожение объектов. /Тема/	1	0			

2.38	Создание и удаление объектов. Использование конструкторов. Уничтожение объектов. /Лек/	1	1	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.39	Создание и удаление объектов. Использование конструкторов. Уничтожение объектов. /Лаб/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.40	Создание и удаление объектов. Использование конструкторов. Уничтожение объектов. /Ср/	1	12	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.41	Наследование в С#. Использование интерфейсов. Использование абстрактных классов. /Тема/	1	0			

2.42	Наследование в C#. Использование интерфейсов. Использование абстрактных классов. /Лек/	1	1	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.43	Наследование в C#. Использование интерфейсов. Использование абстрактных классов. /Лаб/	1	1	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.44	Наследование в C#. Использование интерфейсов. Использование абстрактных классов. /Ср/	1	16	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
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/	1	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/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
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/	1	1	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
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/	1	12	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.49	Операции. Создание и использование делегатов. События. /Тема/	1	0			

2.50	Операции. Создание и использование делегатов. События. /Лек/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.51	Операции. Создание и использование делегатов. События. /Лаб/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.52	Операции. Создание и использование делегатов. События. /Ср/	1	14	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.53	Свойства. Индексаторы. Пользовательские атрибуты. /Тема/	1	0			

2.54	Свойства. Индексаторы. Пользовательские атрибуты. /Лек/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.55	Свойства. Индексаторы. Пользовательские атрибуты. /Лаб/	1	0,5	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.56	Свойства. Индексаторы. Пользовательские атрибуты. /Ср/	1	12	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.57	Консультирование перед экзаменом и практикой /Тема/	1	0			

2.58	/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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.59	/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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.60	/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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	

2.61	/ИКР/	1	0,35	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.62	/Экзамен/	1	8,65	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	
2.63	/Экзамен/	1	8,65	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1	

2.64	/Кр3/	1	20	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	Л1.11 Л1.14 Л1.12 Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.15 Л1.5 Л1.9 Л1.16 Л1.13 Л1.10 Л1.8 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2	
------	-------	---	----	--	---	--

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	Москвитина О.А., Новичков В.С., Пылькин А.Н.	Алгоритмические языки и программирование : Сб.примеров и заданий к практ.и лаборат.работам	Рязань, 2006, 56с.	, 1
Л1.2	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
Л1.3	Котов О. М.	Язык С#. 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
Л1.4	Фролов А.В., Фролов Г.В.	Язык С#.Самоучитель	М.:Диалог-МИФИ, 2003, 558с.	5-86404-176-9, 1
Л1.5	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
Л1.6	Новичков В.С., Пылькин А.Н.	Введение в информатику	М., 1999, 111с.	5-900881-09-1, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.7	Москвитина О.А., Новичков В.С., Пылькин А.Н.	Сборник примеров и задач по программированию : Учеб.пособие	М.:Горячая линия- Телеком, 2007, 244с.	5-93517-316- 6, 1
Л1.8	Москвитина О.А., Новичков В.С., Пылькин А.Н., Швечкова О.Г.	Программирование на языке высокого уровня : метод. указ. к курсу. работе	Рязань, 2009, 64с.	, 1
Л1.9	Клейносова Н.П., Хруничев Р.В.	Информатика: указ. к практ. занятиям и лаб. работам : Методические указания	Рязань: , 2022,	, https://elibrsru.ru/ebs/download/3309
Л1.10	Маликова Л.В., Пылькин А.Н.	Практический курс по электронным таблицам MS Excel : Учеб.пособие для вузов	М.:Горячая линия- Телеком, 2004, 244с.	5-93517-122- 8, 1
Л1.11	Москвитина О.А., Новичков В.С., Пылькин А.Н.	Алгоритмические языки и программирование : Сб.примеров и заданий к практ.и лаб.работам.Темы 1-4	Рязань, 2005, 36с.	, 1
Л1.12	Маликова Л.В., Пылькин А.Н., Жулева С.Ю.	Практический курс по электронным таблицам MS Excel : Учеб.пособие для вузов	М.:Горячая линия- Телеком, 2006, 256с.	5-93517-328- X, 1
Л1.13	Маликова Л.В., Жулева С.Ю., Парфилова Н.И., Пылькин А.Н.	Практический курс по электронным таблицам MS EXCEL.Основы работы : Учеб.пособие	Рязань, 2006, 131с.	5-7722-0157- 3, 1
Л1.14	Маликова Л.В., Жулева С.Ю., Парфилова Н.И., Пылькин А.Н.	Практический курс по электронным таблицам MS EXSEL.Финансовый анализ и экономические расчеты : Учеб.пособие для вузов	Рязань, 2006, 95с.	5-7722-0157- 3, 1
Л1.15	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
Л1.16	Новичков В.С., Парфилова Н.И., Пылькин А.Н.	Основы информатики : Учеб.пособие	Рязань, 2006, 311с.	5-7722-0265- 0, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Тюкачев Н. А., Хлебостроев В. Г.	С#. Алгоритмы и структуры данных : учебное пособие	Санкт- Петербург: Лань, 2018, 232 с.	978-5-8114- 2566-2, https://e.lanbook.com/book/104961

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.2	Свирина А.Г., Вьюгина А.А., Бастрычкин А.С.	Информатика : метод. указ. к лаб. работам	Рязань, 2019, 36с.	, 1
Л2.3	Окулов С. М.	Программирование в алгоритмах	Москва: Лаборатория знаний, 2017, 386 с.	978-5-00101- 449-2, https://e.lanbook.com/book/94140

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

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Костров Борис
Васильевич, Заведующий кафедрой ЭВМ**03.09.24** 17:37 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ленков Михаил
Владимирович, Декан ФАИТУ**04.09.24** 08:41 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ерзылёва Анна
Александровна, Начальник УРОП**04.09.24** 09:21 (MSK)

Простая подпись