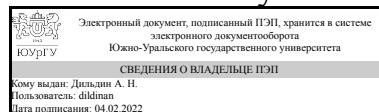


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор филиала  
Филиал г. Златоуст



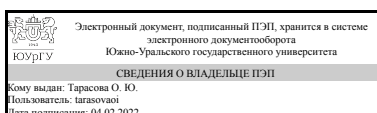
А. Н. Дильдин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.07.01 Основы программирования на платформе .NET  
для направления 09.03.04 Программная инженерия  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Математика и вычислительная техника

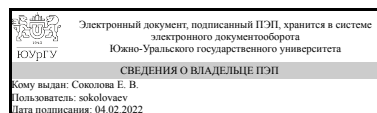
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 920

Зав.кафедрой разработчика,  
к.физ.-мат.н., доц.



О. Ю. Тарасова

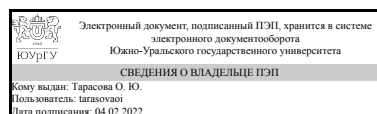
Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент



Е. В. Соколова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления  
к.физ.-мат.н., доц.



О. Ю. Тарасова

Златоуст

## 1. Цели и задачи дисциплины

Освоение одной из современных платформ разработки с открытым исходным кодом для создания различных типов приложений. Развитие навыков проектирования приложений с учетом современных тенденций разработки программного обеспечения. Задачи курса: – рассмотреть сущность, устройство, уровень развития платформы .NET, – применять современные возможности, предоставляемые платформой .NET, – использовать средства и приемы проектирования и разработки приложений для платформы .NET.

## Краткое содержание дисциплины

Архитектура платформы .NET, основы технологии программирования .Net. Синтаксис и семантика языка C# и современные нововведения. Архитектурные шаблоны и паттерны проектирования в .Net. Система контроля версий. Создание динамических веб-сайтов с использованием технологии ASP.NET Core. Облачные сервисы Azure.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 ПК-2 анализировать требования к программному обеспечению и готовность обосновывать принимаемые проектные решения	Знает: сущность, устройство, уровень развития платформы .NET Умеет: применять современные возможности, предоставляемые платформой .Net Имеет практический опыт: использования средств и приемов проектирования и разработки приложений для платформы .Net

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.15.03 Объектно-ориентированное программирование, Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (4 семестр)	1.Ф.07.02 Программирование на языке Java, 1.Ф.13 Практикум по виду профессиональной деятельности, 1.Ф.14 Теория автоматов и формальных языков, ФД.02 Программирование параллельных программных приложений, 1.Ф.10 Теория, методы и средства параллельной обработки информации

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.15.03 Объектно-ориентированное программирование	Знает: составные части объектно-ориентированной парадигмы программирования;

	<p>основы объектно-ориентированного языка программирования, концепцию объектно-ориентированного программирования и соответствующие требования к программному обеспечению Умеет: применять объектно-ориентированную декомпозицию задач; разрабатывать объектно-ориентированные библиотеки, применять объектно-ориентированный язык программирования, современную среду разработки для решения задач профессиональной деятельности и обосновывать принимаемые проектные решения Имеет практический опыт: разработки программ в объектно-ориентированной парадигме, разработки программных решений в соответствии с требованиями применения объектно-ориентированного подхода</p>
<p>Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (4 семестр)</p>	<p>Знает: принципы функционирования профессионального коллектива, понимает роль корпоративных норм и стандартов , основные требования к программному обеспечению и принимаемым проектным решениям, форматы представления информации, получаемой из различных источников и баз данных, основы современных языков программирования, сред разработки программ , современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры Умеет: работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности , проводить анализ программ и проектных решений на соответствие их основным требованиям, осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных при решении задач профессиональной деятельности, реализовать алгоритмическое решение поставленной задачи с использованием языков программирования и современных сред разработки программ, применять в практической деятельности знания основных требований информационной безопасности Имеет практический опыт: взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности, выбора и обоснования проектных решений в разработке программного обеспечения, поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных, компьютерных и сетевых технологий при решении задач профессиональной деятельности, проектирования, программирования и тестирования программных продуктов, поиска и анализа информации для подготовки документов</p>

на основе информационной и библиографической культуры с учетом требований информационной безопасности

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	51,5	51,5	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
Подготовка к ПЗ	27,5	27,5	
Подготовка к экзамену	24	24	
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	С# и платформа .Net	15	8	7	0
2	Архитектурные шаблоны и паттерны проектирования в .Net	10	8	2	0
3	Основы технологии ASP.Net Core	6	4	2	0
4	Перспективные направления развития технологии .Net	17	12	5	0

##### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение в технологию .Net	2
2	1	История развития технологии .Net и современные нововведения	2
3	1	Система контроля версий – git	4
4	2	Архитектурные шаблоны	2
5	2	Паттерны проектирования	6
6	3	Web-платформа ASP.NET	4

7	4	Обзор облачных сервисов – Microsoft Azure	4
8	4	Асинхронное программирование	4
9	4	Перспективные направления платформы .Net	4

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Применение технологии LINQ при формировании запросов	2
2	1	Работа с Git	5
3	2	Паттерны программирования	2
4	3	Шаблон проектирования MVC в ASP.Net Core	2
5	4	Асинхронное программирование	2
6	4	Сервисы Azure	3

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к ПЗ	[ЭЛ 1 стр 89-130, 140-203, 216-328] [ЭЛ 2 187-196] [ЭЛ 3 12-22, 23-31, 38-47, 50-59] [ЭЛ 4 39-54, 191-201, 245-250] [ЭЛ 5 73-82] [ЭЛ 7 83-99]	5	27,5
Подготовка к экзамену	все + лекционный материал	5	24

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	5	Текущий контроль	Применение технологии LINQ при формировании запросов	6	30	Задание выполнено: – полностью – 3 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 1 балла. Отчет оформлен: – полно и корректно – 2 балла, – с неточностью – 1 балл. Максимальный балл — 30 баллов. Минимальный балл — 18 баллов.	экзамен

2	5	Текущий контроль	Git. Знакомство и создание репозитория	4	20	Задание выполнено: – полностью – 3 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 2 балла, – выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл. Отчет оформлен: – полно и корректно – 2 балла, – с неточностью – 1 балл. Максимальный балл — 20 баллов. Минимальный балл — 12 балла.	экзамен
3	5	Текущий контроль	Git. Работа с файлами и откат изменений	9	45	Задание выполнено: – полностью – 3 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 2 балла, – выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл. Отчет оформлен: – полно и корректно – 2 балла, – с неточностью – 1 балл. Максимальный балл — 45 баллов. Минимальный балл — 27 балла.	экзамен
4	5	Текущий контроль	Git. Работа с удаленным репозиторием	1	4	Задание выполнено: – полностью – 3 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 2 балла, – выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл. Отчет оформлен: – полно и корректно – 2 балла, – с неточностью – 1 балл. Максимальный балл — 20 баллов. Минимальный балл — 12 балла.	экзамен
5	5	Текущий контроль	Git. Ветвления и слияния	1	7	Задание выполнено: – полностью – 3 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 2 балла, – выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл. Отчет оформлен: – полно и корректно – 2 балла, – с неточностью – 1 балл. Максимальный балл — 35 баллов. Минимальный балл — 21 балла.	экзамен
6	5	Текущий контроль	Git и Visual Studio	5	25	Задание выполнено: – полностью – 3 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 2 балла, – выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл. Отчет оформлен: – полно и корректно – 2 балла, – с неточностью – 1 балл. Максимальный балл — 25 баллов. Минимальный балл — 15 балла.	экзамен

7	5	Текущий контроль	Паттерны программирования	2	10	<p>UML диаграмма отражает решение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– полностью – 3 балла,</li> <li>– частично (допущена 1 неточность) – 2 балла,</li> <li>– выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл.</li> </ul> <p>UML диаграмма оформлена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– полно и корректно – 2 балла,</li> <li>– с неточностью – 1 балл.</li> </ul> <p>Программа выполнена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– полностью – 3 балла,</li> <li>– частично (допущена 1 неточность) – 2 балла,</li> <li>– выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл.</li> </ul> <p>Отчет оформлен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– полно и корректно – 2 балла,</li> <li>– с неточностью – 1 балл.</li> </ul> <p>Максимальный балл — 10 баллов. Минимальный балл — 6 балла.</p>	экзамен
8	5	Текущий контроль	Шаблон проектирования MVC в ASP.Net Core	3	30	<p>Рассмотренное задание выполнено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– полностью – 3 балла,</li> <li>– частично (допущена 1 неточность) – 1 балла.</li> </ul> <p>Самостоятельное задание выполнено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– полностью – 5 баллов,</li> <li>– частично (допущена 1 неточность) – 2 балла.</li> </ul> <p>Отчет оформлен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– полно и корректно – 6 баллов,</li> <li>– с неточностью – 1 балл.</li> </ul> <p>Максимальный балл — 30 баллов. Минимальный балл — 18 баллов.</p>	экзамен
9	5	Текущий контроль	Асинхронное программирование	1	5	<p>Задание выполнено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– полностью – 3 балла,</li> <li>– частично (допущена 1 неточность) – 2 балла,</li> <li>– выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл.</li> </ul> <p>Отчет оформлен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– полно и корректно – 2 балла,</li> <li>– с неточностью – 1 балл.</li> </ul> <p>Максимальный балл — 5 баллов. Минимальный балл — 3 балла.</p>	экзамен
10	5	Текущий контроль	Сервисы Azure	3	15	<p>Задание выполнено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– полностью – 3 балла,</li> <li>– частично (допущена 1 неточность) – 2 балла,</li> <li>– выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл.</li> </ul> <p>Отчет оформлен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– полно и корректно – 2 балла,</li> <li>– с неточностью – 1 балл.</li> </ul> <p>Максимальный балл — 15 баллов. Минимальный балл — 9 баллов.</p>	экзамен
11	5	Проме-	Экзамен	-	10	Тема проработана:	экзамен

		жуточная аттестация			<p>– полностью самостоятельно – 3 балла,  – частично (допущено единичное заимствование) – 2 балла,  – выборочно (допущено более 2 заимствований) – 1 балл.  Доклад излагается:  – исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно – 3 балла,  – грамотно и по существу, допуская несущественные неточности – 2 балла,  – допускает неточности, некорректные формулировки – 1 балл.  Презентационные материалы оформлены:  – полно и корректно – 2 балла,  – с неточностью – 1 балл.  Отчет оформлен:  – с соблюдением правил оформления – 2 балла,  – с незначительными отклонениями от правил – 1 балл.  Максимальный балл — 10 баллов  Минимальный балл — 6 баллов</p>	
--	--	---------------------	--	--	---	--

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	<p>Экзамен проводится в виде защиты экзаменационных заданий.  Экзаменационное задание выполняется по выбранной студентом тематике и согласовывается с преподавателем.  Результат выполнения – доклад с мини презентацией и записка, включающая обзор теории по теме, примеры кода и результаты тестирования с пояснениями.</p>	<p>В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения</p>

## 6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
ПК-2	Знает: сущность, устройство, уровень развития платформы .NET	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: применять современные возможности, предоставляемые платформой .Net	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: использования средств и приемов проектирования и разработки приложений для платформы .Net	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:



Не предусмотрена

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Соколова, Е.В. Методические указания к практическим занятиям «Краткий конспект и задания по Git» [Электронный ресурс] – Текст : электронный // Локальная сеть филиала. — Т://Соколова/Основы .NET/Git

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Соколова, Е.В. Методические указания к практическим занятиям «Краткий конспект и задания по Git» [Электронный ресурс] – Текст : электронный // Локальная сеть филиала. — Т://Соколова/Основы .NET/Git

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Приемы объектно ориентированного проектирования. Паттерны проектирования : справочник / Э. Гамма, Р. Хелм, Р. Джонсон, Д. Влассидес. — Москва : ДМК Пресс, 2007. — 368 с. — ISBN 5-93700-023-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/1220">https://e.lanbook.com/book/1220</a>
2	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/469982">https://urait.ru/bcode/469982</a>
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Сычев, О. А. Современные системы распределенного контроля версий : учебно-методическое пособие / О. А. Сычев, Г. В. Терехов. — Волгоград : ВолгГТУ, 2018. — 64 с. — ISBN 978-5-9948-3089-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157225">https://e.lanbook.com/book/157225</a>
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Архитектурные решения информационных систем : учебник / А. И. Водяхо, Л. С. Выговский, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-2556-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167464">https://e.lanbook.com/book/167464</a>
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / В. Г. Кобылянский. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-4192-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-

			библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/126937">https://e.lanbook.com/book/126937</a>
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кокоса, К. Управление памятью в .NET : руководство / К. Кокоса ; перевод с английского А. А. Слинкина. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 800 с. — ISBN 978-5-97060-800-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/179484">https://e.lanbook.com/book/179484</a>
7	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения : учебное пособие : в 2 частях / Д. А. Беспалов. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2019 — Часть 2 : Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения — 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-9275-3368-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/141132">https://e.lanbook.com/book/141132</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. Microsoft-Visual Studio(бессрочно)
4. ABBYY-FineReader 8(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	203 (3)	ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2-5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для ethernet, без считывателя); Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт).
Практические занятия и семинары	203 (3)	ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2-5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для

		ethernet, без считывателя); Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт).
Лекции	203 (3)	ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2- 5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для ethernet, без считывателя); Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт).