Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Н. В. Лобов
«28» ____11____ 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Современные технологии разработки программных продуктов (модуль "Современные информационные технологии")
(наименование)

Форма обучения: очная/заочная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: магистратура
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 144 (4)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
(код и наименование направления)

Направленность: Инженерная педагогика
(наименование образовательной программы)

Лысьва 2019

Разработчик
Канд.пед.наук Е.Н. Хаматнурова

Доцент с обязанностями
зав.кафедрой ОНД,
канд.пед.наук Е.Н. Хаматнурова

Согласовано

Начальник управления
образовательных программ,
канд.техн.наук, доцент Д.С. Репецкий

Начальник
учебно-методического отдела
ЛФ ПНИПУ Т.В. Пашкина

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - расширение и углубление знаний в области современных технологий разработки программных продуктов.
Задачи дисциплины сводятся к:
– изучение основных технологий разработки программных продуктов;
– формирование умений и навыков разработки и внедрения новых программных продуктов.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

– жизненный цикл программного обеспечения;
– модели жизненного цикла программного обеспечения;
– методологии разработки программного обеспечения;
– качество программного обеспечения;
– методы выявления требований к программному обеспечению, уровни требований, анализ требований к программному обеспечению.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-4.	ИД-1 ПК-4	**Знать:** -характеристику и возможности применения различных форм и методов организации общественной, научной, творческой и предпринимательской активности обучающихся; - основные подходы и направления работы в области педагогической поддержки и сопровождения личностного и	**Знает** современное состояние и перспективные направления развития области знаний, профессиональной деятельности и (или) производственно-экономических процессов, соответствующих преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям), профессионального обучения, ВО, СПО, ДПП.	Теоретический опрос. Теоретические вопросы диф.зачета

		профессионального самоопределения обучающихся.		
	ИД-2 ПК-4	**Уметь:** -диагностировать ценностно-смысловые, эмоционально-волевые, потребностно-мотивационные, интеллектуальные характеристики обучающихся; - координировать деятельность профессорско-преподавательского состава и взаимодействовать с руководством образовательной организации при решении задач обучения и воспитания обучающихся в соответствии со сферой своей компетенции; - организовывать проведение конференций, выставок, конкурсов профессионального мастерства, иных конкурсов и аналогичных мероприятий (в области преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля).	Умеет, на основе современных требований, разрабатывать (обновлять) подходы и методические решения в области проектирования и реализации программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП; стандарты, примерные или типовые образовательные программы, примерные рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин, (модулей);учебники и пособия, включая электронные, и(или) учебно-лабораторное оборудование и(или) учебные тренажеры	Защита практического занятия. Практическое задание диф.зачета.
	ИД-3 ПК-4	**Владеть:** **-методами** формирования у обучающихся устойчивого, позитивного отношения к своей будущей профессии, организации, осуществляющей обра-	Владеет методами анализа ФГОС СПО, примерных или типовых образовательных программ и (или) рабочих программ и иных методических и учебных материалов, в том	Защита практического занятия. Практическое задание диф.зачета.

		зовательную деятельность, стремления к постоянному самосовершенствованию; **-навыками** разработки (обновления) сценариев и проведения индивидуальных и групповых профориентационных занятий и консультаций в рамках преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля).	числе учебников и пособий, включая электронные, учебно-лабораторное оборудование и учебные тренажеры на соответствие нормативным требованиям; способностью анализировать содержание научно-методических и учебно-методических материалов на соответствие современному состоянию области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям), оценивать их качество и готовить заключения новые подходы и методические решения в области проектирования и реализации программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП.	

3. Объем и виды учебной работы очная форма обучения[1]

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		3			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	26	26			
- лекции (Л)	8	8			
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) дру-	16	16			

[1] **раздел 3 Объем и виды учебной работы очная форма обучения с 01.09.2024 изложен в новой редакции**, в связи с переутверждением в учебного плана проректором по образовательной деятельности А.Б.Петроченковым 29.02.2024

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		3			
гие виды занятий семинарского типа (ПЗ)					
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	116	116			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет	+(2)	+(2)			
Зачет					
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	144	144			

4. Содержание дисциплины очная форма обучения[2]

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Модуль 1.	**2**		**6**	**50**
Тема 1. Краткие теоретические аспекты.	0,5			12
Тема 2. Жизненный цикл программного обеспечения.	0,5		2	20
Тема 3. Модели жизненного цикла программного обеспечения.	1		4	18
Модуль 2.	**6**		**10**	**66**
Тема 4. Методологии разработки программного обеспечения.	2		2	22
Тема 5. Качество программного обеспечения.	2		4	22
Тема 6. Методы выявления требований к программному обеспечению. Уровни требований. Анализ требований к программному обеспечению.	2		4	22
ИТОГО по 3-му семестру	**8**		**16**	**116**
ИТОГО по дисциплине	**8**		**16**	**116**

Тематика примерных практических занятий

[2] **раздел 4 Содержание дисциплины очная форма обучения с 01.09.2024 изложен в новой редакции,** в связи с переутверждением в учебного плана проректором по образовательной деятельности А.Б.Петроченковым 29.02.2024

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Проектирование архитектуры программного продукта
2	Каскадная модель. Эволюционная модель
3	Методология Scrum
4	Модели качества процессов разработки программных продуктов
5	Аналитик требований

3. Объем и виды учебной работы очная форма обучения[3]

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		3			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	54	54			
- лекции (Л)	18	18			
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	32	32			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4			
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет	+	+			
Зачет					
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	144	144			

4. Содержание дисциплины очная форма обучения[4]

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Модуль 1.	**6**		**14**	**42**
Тема 1. Краткие теоретические аспекты.	2			10
Тема 2. Жизненный цикл программного обеспечения.	2		6	16
Тема 3. Модели жизненного цикла программного	2		8	16

[3] **раздел 3 Объем и виды учебной работы по очной форме обучения** в данном изложении **применялся до 01.09.2024**

[4] **раздел 4 Содержание дисциплины очная форма обучения** в данном изложении **применялся до 01.09.2024**

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
обеспечения.				
Модуль 2.	**12**		**18**	**48**
Тема 4. Методологии разработки программного обеспечения.	4		6	16
Тема 5. Качество программного обеспечения.	4		6	16
Тема 6. Методы выявления требований к программному обеспечению. Уровни требований. Анализ требований к программному обеспечению.	4		6	16
ИТОГО по 3-му семестру	**18**		**32**	**90**
ИТОГО по дисциплине	**18**		**32**	**90**

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Проектирование архитектуры программного продукта
2	Каскадная модель. Эволюционная модель
3	Методология Scrum
4	Модели качества процессов разработки программных продуктов
5	Аналитик требований

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; отработка у обучающихся навыков взаимодействия в составе коллектива; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:
1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиями индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.

4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Павловская, Т.А. C#. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Т.А. Павловская. - СПб. : Питер, 2013. - 432 с. : ил.	5
2	Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения. Современный курс по программной инженерии: учебник для студентов вузов / С.А. Орлов, Б.Я. Цилькер. - 4-е изд. - СПб.: Питер, 2012. - 608с.: ил. - (Стандарт третьего поколения)	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Орлов С.А. Теория и практика языков программирования: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2013. – 688с.: ил.	5
2	Головин, И.Г. Языки и методы программирования: учебник студ.учреждений ВПО/ И.Г. Головин, И.А. Волкова. – М.: ИЦ Академия, 2012. – 304 с.	5
	2.2. Периодические издания	
1		
2	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
3	Системный администратор: ежемесячный журнал; включен в перечень ведущих рецензируемых журналов ВАК Минобрнауки РФ/Издатель ООО «ИД Положевец и партнеры». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.	
4	Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018 гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Влацкая, И. В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. В. Влацкая, Н. А. Заельская, Н. С. Надточий. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 119 с. — 978-5-7410-1238-3.	http://www.iprbookshop.ru/54145.html	сеть Интернет /авторизованный
Основная	Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс] / Мейер Б. - Электрон. текстовые данные. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 285 с.	http://www.iprbookshop.ru/79706.html.	сеть Интернет /авторизованный
Основная	Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с.	https://e.lanbook.com/book/122176	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Зикратов, И.А. Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Зикратов, В.В. Косовцев, В.Ю. Петров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2010. — 91 с.	https://e.lanbook.com/book/40772.	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Куркин, А.В. Программирование под платформу Andriod [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Куркин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2015. — 35 с.	https://e.lanbook.com/book/91569.	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Букунов, С. В. Основы объектно-ориентированного программирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Букунов, О. В. Букунова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный	http://www.iprbookshop.ru/74339.html	сеть Интернет /авторизованный

	архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 196 с. -ISBN 978-5-9227-0713-8.		
Дополнительная	Зудилова, Т.В. Web-программирование HTML [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т.В. Зудилова, М.Л. Бурков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 70 с.	https://e.lanbook.com/book/40724 .	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Зудилова, Т.В. Web-программирование JavaScript [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т.В. Зудилова, М.Л. Буркова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 68 с	https://e.lanbook.com/book/43561.	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Зудилова, Т.В. SQL и PL/SQL для разработчиков СУБД ORACLE [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т.В. Зудилова, С.Е. Иванов, С.Э. Хоружников. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 74 с.	https://e.lanbook.com/book/40721.	сеть Интернет /авторизованный
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг.	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/ ,	сеть Интернет /авторизованный
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Архив номеров с1988-2019 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	сеть Интернет /авторизованный

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	ОС Windows 7 (Лицензия MicrosoftDreamSpark, договор №54088/ЕКТ3830 от 12.01.2016)
Офисные приложения	Программный комплекс – MicrosoftOffice (авторизационный номер 62640737ZZE0908, номер лицензии 42661567, от 03.09.2007 г.) Программный комплекс – Dr. Web (лицензионный сертификат, серийный номер HP7K-X4G8-84US-2V4J) Браузер Chrome (adware-лицензия) Программный комплекс–ProjectLibre (лицензия CPAL 1.0) Программный комплекс–OpenProj(лицензия CPAL 1.0)

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование БД	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университет	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	http://e.lanbook.ru/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	доска аудиторная для написания мелом парты ученические столы компьютерные рабочее место преподавателя компьютеры звуковые колонки проектор экран настенный	 15 1
Практическое занятие	доска аудиторная для написания мелом парты ученические столы компьютерные рабочее место преподавателя компьютеры персональный компьютер Stele экран настенный проектор аудиосистема	 16 1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Приложение 1

3. Объем и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		4			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	12	12			
- лекции (Л)	4	4			
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	6	6			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
- контрольная работа	+	+			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	128	128			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет	4	4			
Зачет					
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	144	144			

4. Содержание дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
4-й семестр				
Модуль 1.	**2**		**3**	**62**
Тема 1. Краткие теоретические аспекты.	1			18
Тема 2. Жизненный цикл программного обеспечения.	0,5		1	22
Тема 3. Модели жизненного цикла программного обеспечения.	0,5		2	22
Модуль 2.	**2**		**3**	**66**
Тема 4. Методологии разработки программного обеспечения.	1		1	22
Тема 5. Качество программного обеспечения.	0,5		1	22
Тема 6. Методы выявления требований к программному обеспечению. Уровни требований. Анализ требований к программ-	0,5		1	22

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
ному обеспечению.				
ИТОГО по 4-му семестру	**4**		**6**	**128**
ИТОГО по дисциплине	**4**		**6**	**128**

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	**Наименование темы практического (семинарского) занятия**
1	Проектирование архитектуры программного продукта
2	Каскадная модель. Эволюционная модель
3	Методология Scrum
4	Модели качества процессов разработки программных продуктов
5	Аналитик требований

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2020-2021 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2019» **изложить в следующей редакции «Лысьва 2020»**	«29» 06 2020г., протокол № 40 Доцент с и.о. зав. каф. ОНД _____ / Е.Н. Хаматнурова
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый** (Приложение 2)	
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый** (Приложение 2)	

Приложение 2

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Павловская, Т.А. C#. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Т.А. Павловская. - СПб. : Питер, 2013. - 432 с. : ил.	5
2	Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения. Современный курс по программной инженерии: учебник для студентов вузов / С.А. Орлов, Б.Я. Цилькер. - 4-е изд. - СПб.: Питер, 2012. - 608с.: ил. - (Стандарт третьего поколения)	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Орлов С.А. Теория и практика языков программирования: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2013. – 688с.: ил.	5
2	Головин, И.Г. Языки и методы программирования: учебник студ.учреждений ВПО/ И.Г. Головин, И.А. Волкова. – М.: ИЦ Академия, 2012. – 304 с.	5
	2.2. Периодические издания	
1		
2	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
3	Системный администратор: ежемесячный журнал; включен в перечень ведущих рецензируемых журналов ВАК Минобрнауки РФ/Издатель ООО «ИД Положевец и партнеры». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.	
4	Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018 гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не предусмотрено	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не предусмотрено	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не предусмотрено	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Влацкая, И. В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. В. Влацкая, Н. А. Заельская, Н.	http://www.iprbookshop.ru/54145.html	сеть Интернет /авторизованный

	С. Надточий. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 119 с. — 978-5-7410-1238-3.		
Основная	Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс] / Мейер Б. - Электрон. текстовые данные. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 285 с.	http://www.iprbookshop.ru/79706.html.	сеть Интернет /авторизованный
Основная	Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с.	https://e.lanbook.com/book/122176	сеть Интернет /авторизованный
Основная	Машкин, А. В. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / А. В. Машкин. — Вологда :ВоГУ, 2014. — 75 с	https://e.lanbook.com/book/93087	сеть Интернет /авторизованный
Основная	Родионова, Т. Е. Технологии программирования : учебное пособие / Т. Е. Родионова. — Ульяновск :УлГТУ, 2018. — 115 с.	https://e.lanbook.com/book/165070	сеть Интернет /авторизованный
Основная	Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие / С. В. Белугина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 312 с.	https://e.lanbook.com/book/133920	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Зикратов, И.А. Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Зикратов, В.В. Косовцев, В.Ю. Петров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2010. — 91 с.	https://e.lanbook.com/book/40772.	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Куркин, А.В. Программирование под платформу Andriod [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Куркин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2015. — 35 с.	https://e.lanbook.com/book/91569.	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Лауферман, О. В. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа : учебное пособие / О. В. Лауферман, Н. И. Лыгина. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 75 с.	https://e.lanbook.com/book/152251	сеть Интернет /авторизованный
Дополнитель-	Букунов, С. В. Основы объектно-ориентированного программиро-	http://www.iprbookshop.ru/74339.html	сеть Интернет /авторизованный

ная	вания [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Букунов, О. В. Букунова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 196 с. -ISBN 978-5-9227-0713-8.		
Дополнительная	Зудилова, Т.В. Web-программирование HTML [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т.В. Зудилова, М.Л. Бурков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 70 с.	https://e.lanbook.com/book/40724 .	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Зудилова, Т.В. Web-программирование JavaScript [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т.В. Зудилова, М.Л. Буркова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 68 с	https://e.lanbook.com/book/43561.	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Зудилова, Т.В. SQL и PL/SQL для разработчиков СУБД ORACLE [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т.В. Зудилова, С.Е. Иванов, С.Э. Хоружников. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 74 с.	https://e.lanbook.com/book/40721.	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Мацяшек, Л. А. Практическая программная инженерия на основе учебного примера / Л. А. Мацяшек, Б. Л. Лионг ; перевод с английского А. М. Епанешникова, В. А. Епанешникова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 959 с.	https://e.lanbook.com/book/151577	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Банкрутенко, В. В. Учебно-методическое пособие по курсу «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий» : учебно-методическое пособие / В. В. Банкрутенко, П. Ю. Белокрылов, Л. А. Копылов. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2016. — 52 с.	https://e.lanbook.com/book/152829	сеть Интернет /авторизованный
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2020 гг.	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/ ,	сеть Интернет /авторизованный
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Архив номеров с1988-2019 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	сеть Интернет /авторизованный

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2021-2022 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2020» **изложить в следующей редакции «Лысьва 2021»**	«28» 06 2021 г., протокол № 39 Доцент с и.о. зав. каф. ОНД _____ / Е.Н. Хаматнурова
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый** (Приложение 3)	
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый** (Приложение 3)	
4	Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе строку «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» **изложить в следующей редакции «Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования»**	
5	Пункт 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый**(Приложение 4)	

6	Раздел 7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине, **заменить на новый** (Приложение 5)	

Приложение 3

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Павловская, Т.А. C#. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Т.А. Павловская. - СПб. : Питер, 2013. - 432 с. : ил.	5
2	Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения. Современный курс по программной инженерии: учебник для студентов вузов / С.А. Орлов, Б.Я. Цилькер. - 4-е изд. - СПб.: Питер, 2012. - 608с.: ил. - (Стандарт третьего поколения)	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Орлов С.А. Теория и практика языков программирования: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2013. – 688с.: ил.	5
2	Головин, И.Г. Языки и методы программирования: учебник студ.учреждений ВПО/ И.Г. Головин, И.А. Волкова. – М.: ИЦ Академия, 2012. – 304 с.	5
	2.2. Периодические издания	
1		
2	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
3	Системный администратор: ежемесячный журнал; включен в перечень ведущих рецензируемых журналов ВАК Минобрнауки РФ/Издатель ООО «ИД Положевец и партнеры». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.	
4	Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2018 гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не предусмотрено	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не предусмотрено	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не предусмотрено	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Влацкая, И. В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. В. Влацкая, Н. А. Заельская, Н. С. Надточий. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Орен-	http://www.iprbookshop.ru/54145.html	сеть Интернет /авторизованный

	бургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 119 с. — 978-5-7410-1238-3.		
Основная	Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс] / Мейер Б. - Электрон. текстовые данные. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 285 с.	http://www.iprbookshop.ru/79706.html.	сеть Интернет /авторизованный
Основная	Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с.	https://e.lanbook.com/book/122176	сеть Интернет /авторизованный
Основная	Машкин, А. В. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / А. В. Машкин. — Вологда :ВоГУ, 2014. — 75 с	https://e.lanbook.com/book/93087	сеть Интернет /авторизованный
Основная	Родионова, Т. Е. Технологии программирования : учебное пособие / Т. Е. Родионова. — Ульяновск :УлГТУ, 2018. — 115 с.	https://e.lanbook.com/book/165070	сеть Интернет /авторизованный
Основная	Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие / С. В. Белугина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 312 с.	https://e.lanbook.com/book/133920	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Зикратов, И.А. Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Зикратов, В.В. Косовцев, В.Ю. Петров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2010. — 91 с.	https://e.lanbook.com/book/40772.	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Куркин, А.В. Программирование под платформу Andriod [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Куркин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2015. — 35 с.	https://e.lanbook.com/book/91569.	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Лауферман, О. В. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа : учебное пособие / О. В. Лауферман, Н. И. Лыгина. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 75 с.	https://e.lanbook.com/book/152251	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Букунов, С. В. Основы объектно-ориентированного программирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Букунов,	http://www.iprbookshop.ru/74339.html	сеть Интернет /авторизованный

	О. В. Букунова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 196 с. -ISBN 978-5-9227-0713-8.		
Дополнительная	Зудилова, Т.В. Web-программирование HTML [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т.В. Зудилова, М.Л. Бурков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 70 с.	https://e.lanbook.com/book/40724 .	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Зудилова, Т.В. Web-программирование JavaScript [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т.В. Зудилова, М.Л. Буркова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 68 с	https://e.lanbook.com/book/43561.	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Зудилова, Т.В. SQL и PL/SQL для разработчиков СУБД ORACLE [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т.В. Зудилова, С.Е. Иванов, С.Э. Хоружников. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 74 с.	https://e.lanbook.com/book/40721.	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Мацяшек, Л. А. Практическая программная инженерия на основе учебного примера / Л. А. Мацяшек, Б. Л. Лионг ; перевод с английского А. М. Епанешникова, В. А. Епанешникова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 959 с.	https://e.lanbook.com/book/151577	сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Банкрутенко, В. В. Учебно-методическое пособие по курсу «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий» : учебно-методическое пособие / В. В. Банкрутенко, П. Ю. Белокрылов, Л. А. Копылов. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2016. — 52 с.	https://e.lanbook.com/book/152829	сеть Интернет /авторизованный
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2021 гг.	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/ ,	сеть Интернет /авторизованный
Периодические издания	Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем» . Архив номеров с1988-2020 гг.	https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537	сеть Интернет /авторизованный

Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Учебно-методический комплекс дисциплины «Современные технологии разработки программных продуктов (модуль «Современные информационные технологии») » основной профессиональной образовательной программы подготовки магистров по направлению «44.04.04 Профессиональное обучение (Инженерная педагогика)» Методические указания по организации практических занятий, Лысьва,2021	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	Локальная сеть/ свободный
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	Учебно-методический комплекс дисциплины «Современные технологии разработки программных продуктов (модуль «Современные информационные технологии»)» основной профессиональной образовательной программы подготовки магистров по направлению «44.04.04 Профессиональное обучение (Инженерная педагогика)» Методические указания по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов, Лысьва,2021	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	Локальная сеть/ свободный

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	ОС Windows 7 (Подписка Azure Tools for Teaching) ОС Windows 10 (Подписка Azure Tools for Teaching)
Офисные приложения	Программный комплекс – Microsoft Office (Академическая лицензия) Программный комплекс – Dr. Web (Лицензионный сертификат, серийный номер HP7K-X4G8-84US-2V4J) Браузер Chrome (Adware-лицензия) Среда ArgoUML (EPL лицензия) Программный комплекс – Lazarus (лицензия GNU GLP, GNU LGPL) IDE MS Visual Studio Community Edition (бесплатная версия) Программный комплекс – ProjectLibre (Лицензия CPAL 1.0) Программный комплекс – OpenProj (Лицензия CPAL 1.0)

Приложение 5

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	доска аудиторная для написания мелом парты ученические столы компьютерные рабочее место преподавателя компьютеры звуковые колонки проектор экран настенный	 15 1
Практическое занятие	доска интерактивная парты ученические столы компьютерные рабочее место преподавателя компьютеры персональный компьютер Stele проектор аудиосистема	 16 1

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2022-2023 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2021» изложить в следующей редакции «**Лысьва 2022**»	«29» 08 2022г., протокол № 1 Доцент с и.о. зав. каф. ОНД Е.Н. Хаматнурова

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение рабочей программы Современные технологии разработки программных продуктов (модуль «Современные информационные технологии») в 2024-2025 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2019» изложить в следующей редакции «Лысьва 2024»	«03» июля 2024 г., протокол № 41 Доцент с и.о.зав.каф. ОНД _____ Е.Н. Хаматнурова
2	С 01.09.2024 внесены изменения в рабочую программу: изложены в новой редакции раздел 3 Объем и виды учебной работы очная форма обучения и раздел 4 Содержание дисциплины очная форма обучения, в связи с переутверждением учебного плана проректором по образовательной деятельности А.Б. Петроченковым 29.02.2024	