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: Информационные и коммуникационные 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 - содействие становлению профессиональной компетентности педагога через формирование целостного представления о роли информационных и коммуникационных технологий в современной образовательной среде и психолого-педагогической деятельности на основе овладения их возможностями в решении педагогических задач и понимания рисков, сопряженных с их применением**.**

Задачи дисциплины сводятся к:

– получить правильное и всестороннее представление о возможностях использования информационных и коммуникационных технологий в науке и образовании;

– научить использовать компьютерную технику и программное обеспечение в своей профессиональной деятельности;

– изучить психолого-педагогические основы технологического обучения;

– изучить современные электронные средства поддержки образовательного процесса и приемы их интеграции с традиционными учебно-методическими материалами.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

– методика применения информационных и коммуникационных технологи (ИКТ);

– программно-аппаратные средства применения ИКТ;

– методы и средства оценки эффективности внедрения ИКТ в науке и образовании.

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
УК-4	ИД-1 УК-4	**Знать:** приоритетные способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых техно-	**Знает** компьютерные технологии и информационная инфраструктура в организации; коммуникации в профессиональной этике; методы исследования коммуникативного по-	Теоретический опрос. Теоретические вопросы диф.зачета

		логий, баз данных и знаний; - основные средства ИКТ, используемые в научной и образовательной деятельности; - сущность, области применения, направления развития информационных и коммуникационных технологий в науке и образовании.	тенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий.	
	ИД-2УК-4	**Уметь:** -уверенно работать с программными средствами ЭВМ общего и специального назначения; - применять средства ИКТ в научной и образовательной деятельности; - комбинировать практические способы поиска и формирования научной и профессиональной информации, в том числе с использованием компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний для решения профессиональных задач.	**Умеет** создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации; представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.	Защита лабораторной работы. Практическое задание диф.зачета
	ИД-3УК-4	Владеть **использованием** современных средств информационно-коммуникационных технологий при участии в академических и профессиональных дискуссиях.	**Владеет интегративными умениями**, необходимыми для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях; **использованием** современных средств информационно-коммуникационных технологий.	Защита лабораторной работы. Практическое задание диф.зачета
ОПК-6	ИД-1 ОПК-6	**Знать** психолого-педагогические и специальные ИКТ, используемые в образователь-	**Знает** перечень и основные положения нормативно-правовых документов, защищающих	Теоретический опрос. Теоретические вопросы

		ном процессе с обучающимися с особыми образовательными потребностями; взаимосвязь своей профессии с ИКТ.	права лиц с особыми образовательными потребностями на доступное и качественное образование; общие и специфические особенности психофизического развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; функциональные обязанности в рамках своей профессиональной деятельности; взаимосвязь своей профессии с другими смежными профессиями.	диф.зачета
	ИД-2 ОПК-6	**Уметь** проектировать ИКТ при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями; анализировать и осуществлять отбор информационных технологий, используемых в образовательном процессе; организовать деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями по овладению адаптированной образовательной программой с помощью ИКТ	**Умеет** проектировать специальные условия при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями; анализировать и осуществлять отбор информационных технологий, используемых в образовательном процессе; организовать деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями по овладению адаптированной образовательной программой; проводить оценочные процедуры, отвечающие особым образовательным потребностям обучающихся; организовать совместную деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями с нормально развивающимися сверстниками при инклюзивном образовании.	Защита лабораторной работы. Практические задания диф.зачета
	ИД-3 ОПК-6	**Владеет навыками** разработки программных материалов педагога (рабочие программы учебных дисциплин и	**Владеет навыками** разработки программных материалов педагога (рабочие программы учебных дисциплин и	Защита лабораторной работы. Практические задания

		др.) учитывающих разные образовательные потребности обучающихся, в том числе особые образовательные потребности обучающихся; проводит занятия в инклюзивных группах; проводит оценочные мероприятия (входная, промежуточная, итоговая диагностика успеваемости) в инклюзивных группах с использованием психолого-педагогических и специальных ИКТ	др.) учитывающих разные образовательные потребности обучающихся, в том числе особые образовательные потребности обучающихся; проводит занятия в инклюзивных группах; проводит оценочные мероприятия (входная, промежуточная, итоговая диагностика успеваемости) в инклюзивных группах.	диф.зачета
ОПК-7	ИД-1 ОПК-7	**Знать:** - особенности организации сетевой формы реализации профессиональных образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; - технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений.	**Знает** особенности организации сетевой формы реализации профессиональных образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений.	Теоретический опрос. Теоретические вопросы диф.зачета
	ИД-2 ОПК-7	**Уметь:** - использовать методы и приемы сетевой формы реализации образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; - использовать технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений; - использовать социальные сети для организации взаимодействия с различными участниками образовательной деятель-	**Умеет** использовать методы и приемы сетевой формы реализации образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; использовать технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений; использовать социальные сети для организации взаимодействия с различными участниками образовательной деятельности.	Защита лабораторной работы. Практические задания диф.зачета

		ности.		
	ИД-3 ОПК-7	**Владеть навыками:** - разработки эффективных механизмов сетевых форм реализации образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; - навыками осуществления планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений с учетом основных закономерностей возрастного развития; - навыками использования в ходе планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений индикаторов их индивидуальных особенностей.	**Владеет навыками** разработки эффективных механизмов сетевых форм реализации образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; навыками осуществления планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений с учетом основных закономерностей возрастного развития; навыками использования в ходе планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений индикаторов их индивидуальных особенностей.	Защита лабораторной работы. Практические задания диф.зачета

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

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них*:*	28	28
- лекции (Л)	10	10
- лабораторные работы (ЛР)	16	16
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	144	144
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет	+(2)	+(2)

[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
		1
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
1-й семестр				
Модуль 1	**4**	**2**		**40**
Тема 1. Информационные процессы, информатизация общества и образования. Информационные технологии. Коммуникационные технологии	1	2		20
Тема 2. Технические и программные аспекты реализации информационных процессов в образовании	1			20
Модуль 2	**6**	**14**		**74**
Тема 3. Информационная образовательная среда	1			20
Тема 4. Цифровые образовательные ресурсы	2	4		20
Тема 5. Использование коммуникационных технологий и их сервисов в образовании	2	10		20
Тема 6. Информационные технологии в научной деятельности	1			14
ИТОГО по 1-му семестру	**10**	**16**		**114**
ИТОГО по дисциплине	**10**	**16**		**114**

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Кластер нормативных документов системы образования в РФ
2	Поиск информации образовательного назначения на заданную тему в распределенном ресурсе сети Интернет
3	Разработка учебно-методических материалов по определенной теме дисциплины профессионального цикла с использованием компьютерных технологий
4	Цифровые инструменты преподавателя: Инструменты для командной работы
5	Разработка теста по заданной теме с использованием инструментальных программных средств
6	Разработка контролирующих материалов в форме интерактивных кроссвордов

[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 лабораторной работы
7	Изучение функционала интернет-сервиса Plickers для организации тестирования с помощью мобильных технологий

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

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
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)	32	32
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- 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
1-й семестр				
Модуль 1	**6**	**4**		**30**
Тема 1. Информационные процессы, информатизация общества и образования. Информационные технологии. Коммуникационные технологии	3	4		15
Тема 2. Технические и программные аспекты реализации информационных процессов в образовании	3			15
Модуль 2	**12**	**28**		**60**
Тема 3. Информационная образовательная среда	3			15

[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
Тема 4. Цифровые образовательные ресурсы	3	6		15
Тема 5. Использование коммуникационных технологий и их сервисов в образовании	3	22		15
Тема 6. Информационные технологии в научной деятельности	3			15
ИТОГО по 1-му семестру	**18**	**32**		**90**
ИТОГО по дисциплине	**18**	**32**		**90**

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Кластер нормативных документов системы образования в РФ (4 ч)
2	Поиск информации образовательного назначения на заданную тему в распределенном ресурсе сети Интернет (6 ч.)
3	Разработка учебно-методических материалов по определенной теме дисциплины профессионального цикла с использованием компьютерных технологий (4 ч)
4	Цифровые инструменты преподавателя: Инструменты для командной работы (4 ч)
5	Разработка теста по заданной теме с использованием инструментальных программных средств (6 ч)
6	Разработка контролирующих материалов в форме интерактивных кроссвордов (4 ч)
7	Изучение функционала интернет-сервиса Plickers для организации тестирования с помощью мобильных технологий (4 ч)

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.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

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 лабораторным работам и 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	Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образовнаия: учеб.пособ. для студ.высш.учеб.завед./Е.С.Полат, М.Ю.Бухаркина. - 3-е изд.стер. - М.ИЦ Академия, 2010.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Мельников, В.П. Информационные технологии : учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.П. Мельников. - М. : Академия, 2008. - 432 с.	5
	2.2. Периодические издания	
1	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
2	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.	
3	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 используются	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используются	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используются	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Информационные технологии в образовании : учебник / Е. В. Баранова, М. И. Бочаров, С. С. Куликова, Т. Б. Павлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2016 — 296 с. — — ISBN 978-5-8114-2187-9.	https://e.lanbook.com/book/81571	сеть Интернет /авторизированный
Основная	Батищев, В. И. Информационно-коммуникационные технологии : учебное пособие / В. И. Батищев, В. Г. Жиров, В. Н. Якимов. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 115 с.:	http://www.iprbookshop.ru/90506.html,	сеть Интернет /авторизированный
Основная	Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 260 с. — 978-5-8265-1428-3.	http://www.iprbookshop.ru/54115.html	Сеть Интернет /авторизованный
Основная	Информационные технологии. Базовый курс : учебник / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 604 с.- ISBN 978-5-8114-8776-9.	https://e.lanbook.com/book/116486	Сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для вузов / Ю. А. Жук. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6683-2.	https://e.lanbook.com/book/1102598	сеть Интернет /авторизированный
Дополнительная	Канивец Е.К. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Курс лекций/ Канивец Е.К.— Электрон. версия учебного пособия. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 108 с - ISBN 978-5-7410-1192-8.	https://www.iprbookshop.ru/54115html	Сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Ахметова, С.Г. Современные информационные технологии в управлении знаниями : монография / С.Г. Ахметова; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон. версия научного издания. – Пермь : Изд-во	https://elib.pstu.ru/docview/322	локальная сеть /свободный

	ПНИПУ, 2013. – 196 с.		
Дополнительная	Меньшикова, Т. В. Руководство по созданию учебного курса в Moodle [Электронный ресурс] : учебное наглядное пособие / Т. В. Меньшикова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 44 с.	https://www.iprbookshop.ru/74359.html	сеть Интернет /авторизированный
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/ , свободный.	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 (Лицензия MicrosoftDreamSpark, договор №54088/ЕКТ3830 от 12.01.2016)
Офисные приложения	Программный комплекс – Microsoft Office (авторизационный номер 62640737ZZE0908, номер лицензии 42661567, от 03.09.2007 г.) Программный комплекс – Dr. Web (лицензионный сертификат, серийный номер HP7K-X4G8-84US-2V4J) Программныйкомплекс – AutoCAD 2015 (Product key 001G1 Serial number 561-46190394) Программный комплекс – Аскон Компас-3D v17 (лицензия № ИЖ-14-00262) Программный комплекс – CorelDRAW Graphic Suite X4 (лицензионный сертификат №LCCDGSX4MULAB) Справочно-правовая система Консультант Плюс версия Проф (регистрационный номер 490892) Программный комплекс – Lazarus (лицензия GNU GLP, GNU LGPL) Программный комплекс – AnyLogic Personal Learning Edition (учебная (бесплатная) версия) Браузер Chrome (adware-лицензия)

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, лабораторная работа	доска аудиторная для написания мелом парты учащихся рабочее место преподавателя колонки активные внеш. усилитель компьютеры кондиционер телевизор проектор экран настенный	15

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			
		1			
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)	6	6			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)					
- 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
1-й семестр				
Модуль 1	**2**	**-**		**38**
Тема 1. Информационные процессы, информатизация общества и образования. Информационные технологии. Коммуникационные технологии	1			19
Тема 2. Технические и программные аспекты реализации информационных процессов в образовании	1			19
Модуль 2	**2**	**6**		**90**
Тема 3. Информационная образовательная среда	1			22
Тема 4. Цифровые образовательные ресурсы		2		24
Тема 5. Использование коммуникационных технологий и их сервисов в образовании	1	4		22
Тема 6. Информационные технологии в научной деятельности				22
ИТОГО по 1-му семестру	**4**	**6**		**128**
ИТОГО по дисциплине	**4**	**6**		**128**

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Лабораторная работа 2. Поиск информации образовательного назначения на заданную тему в распределенном ресурсе сети Интернет. (2 ч)
2	Лабораторная работа 4. Цифровые инструменты преподавателя: Инструменты для командной работы (1 ч)
3	Лабораторная работа 5. Разработка теста по заданной теме с использованием инструментальных программных средств. (2 ч)
4	Лабораторная работа 6. Разработка контролирующих материалов в форме интерактивных кроссвордов (1 ч)

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 2020 г., 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)	

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	Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образовнаия: учеб.пособ. для студ.высш.учеб.завед./Е.С.Полат, М.Ю.Бухаркина. - 3-е изд.стер. - М.ИЦ Академия, 2010.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Мельников, В.П. Информационные технологии : учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.П. Мельников. - М. : Академия, 2008. - 432 с.	5
	2.2. Периодические издания	
1	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
2	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.	
3	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 используются	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используются	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используются	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Информационные технологии в образовании : учебник / Е. В. Баранова, М. И. Бочаров, С. С. Куликова, Т. Б. Павлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2016 — 296 с. — — ISBN 978-5-8114-2187-9.	https://e.lanbook.com/book/81571	сеть Интернет /авторизированный
Основная	Батищев, В. И. Информационно-коммуникационные технологии : учебное пособие / В. И. Батищев, В. Г. Жиров, В. Н. Якимов. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ,	http://www.iprbookshop.ru/90506.html,	сеть Интернет /авторизированный

	2016. — 115 c.:		
Основная	Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 260 c. — 978-5-8265-1428-3.	http://www.iprbookshop.ru/54115.html	Сеть Интернет /авторизованный
Основная	Информационные технологии. Базовый курс : учебник / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 604 с.- ISBN 978-5-8114-8776-9.	https://e.lanbook.com/book/116486	Сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для вузов / Ю. А. Жук. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6683-2.	https://e.lanbook.com/book/1102598	сеть Интернет /авторизированный
Дополнительная	Канивец Е.К. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Курс лекций/ Канивец Е.К.— Электрон. версия учебного пособия. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 108 с - ISBN 978-5-7410-1192-8.	https://www.iprbookshop.ru/54115html	Сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Ахметова, С.Г. Современные информационные технологии в управлении знаниями : монография / С.Г. Ахметова; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон. версия научного издания. – Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2013. – 196 с.	http://elib.pstu.ru/docview/322	локальная сеть /свободный
Дополнительная	Меньшикова, Т. В. Руководство по созданию учебного курса в Moodle [Электронный ресурс] : учебное наглядное пособие / Т. В. Меньшикова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 44 с.	http://www.iprbookshop.ru/74359.html	сеть Интернет /авторизированный
Дополнительная	Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / составитель И. А. Сергеева. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2019. — 106 с.	https://e.lanbook.com/book/143011	сеть Интернет /авторизированный
Дополнительная	Ситникова, Л. Д. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебное пособие / Л. Д. Ситникова, О. В. Родионова, О. И. Бойкова. — Тула : ТГПУ, 2018. — 125 с. - — ISBN 978-5-6041454-8-7.	https://e.lanbook.com/book/113616,	сеть Интернет /авторизированный
Дополнитель-	Лебедева, М. Б. Интеграция педагоги-	https://e.lanbook.com	сеть Интернет

ная	ческих и информационных технологий в работе преподавателя профессиональной школы : учебно-методическое пособие / М. Б. Лебедева. — Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. — 50 с.	/book/5573	/авторизированный
Дополнительная	Информационные технологии в педагогической деятельности : учебное пособие / составители О. П. Панкратова [и др.]. — Ставрополь : СКФУ, 2015. — 226 с.	https://e.lanbook.com/book/155375	сеть Интернет /авторизированный
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/ ,	локальная сеть /свободный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Учебно-методический комплекс дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии» основной профессиональной образовательной программы подготовки магистров по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (Инженерная педагогика) Методические указания по организации лабораторных работ, Лысьва 2020	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	Локальная сеть /свободный
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	Учебно-методический комплекс дисциплины «Информационные и коммуникационные 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 2020	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	Локальная сеть /свободный

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)	

6.1. 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	Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образовнаия: учеб.пособ. для студ.высш.учеб.завед./Е.С.Полат, М.Ю.Бухаркина. - 3-е изд.стер. - М.ИЦ Академия, 2010.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Мельников, В.П. Информационные технологии : учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.П. Мельников. - М. : Академия, 2008. - 432 с.	5
	2.2. Периодические издания	
1	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
2	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.	
3	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 используются	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используются	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используются	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Информационные технологии в образовании : учебник / Е. В. Баранова, М. И. Бочаров, С. С. Куликова, Т. Б. Павлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2187-9.	https://e.lanbook.com/book/168973	сеть Интернет /авторизированный
Основная	Батищев, В. И. Информационно-коммуникационные технологии : учебное пособие / В. И. Батищев, В. Г. Жиров, В. Н. Якимов. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 115 с.:	http://www.iprbookshop.ru/90506.html,	сеть Интернет /авторизированный
Основная	Информационные технологии	http://www.iprbook	Сеть Интернет

	[Электронный ресурс] : учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 260 с. — 978-5-8265-1428-3.	shop.ru/54115.html	/авторизованный
Основная	Информационные технологии. Базовый курс : учебник / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 604 с.- ISBN 978-5-8114-8776-9.	https://e.lanbook.com /book/180821	Сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для вузов / Ю. А. Жук. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6683-2.	https://e.lanbook.com/book/151663	сеть Интернет /авторизированный
Дополнительная	Канивец Е.К. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Курс лекций/ Канивец Е.К.— Электрон. версия учебного пособия. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 108 с - ISBN 978-5-7410-1192-8.	https://www.iprbookshop.ru/54115html	Сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Ахметова, С.Г. Современные информационные технологии в управлении знаниями : монография / С.Г. Ахметова; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон. версия научного издания. – Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2013. – 196 с.	http://elib.pstu.ru/docview/322	локальная сеть /свободный
Дополнительная	Меньшикова, Т. В. Руководство по созданию учебного курса в Moodle [Электронный ресурс] : учебное наглядное пособие / Т. В. Меньшикова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 44 с.	http://www.iprbookshop.ru/74359.html	сеть Интернет /авторизированный
Дополнительная	Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / составитель И. А. Сергеева. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2019. — 106 с.	https://e.lanbook.com /book/143011	сеть Интернет /авторизированный
Дополнительная	Ситникова, Л. Д. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебное пособие / Л. Д. Ситникова, О. В. Родионова, О. И. Бойкова. — Тула : ТГПУ, 2018. — 125 с. - — ISBN 978-5-6041454-8-7.	https://e.lanbook.com /book/113616,	сеть Интернет /авторизированный
Дополнительная	Лебедева, М. Б. Интеграция педагогических и информационных технологий в работе преподавателя профессио-	https://e.lanbook.com /book/5573	сеть Интернет /авторизированный

	нальной школы : учебно-методическое пособие / М. Б. Лебедева. — Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. — 50 с.		
Дополнительная	Информационные технологии в педагогической деятельности : учебное пособие / составители О. П. Панкратова [и др.]. — Ставрополь : СКФУ, 2015. — 226 с.	https://e.lanbook.com/book/155375	сеть Интернет /авторизированный
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2018 гг. -	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/ , свободный.	локальная сеть /свободный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Учебно-методический комплекс дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии» основной профессиональной образовательной программы подготовки магистров по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (Инженерная педагогика) Методические указания по организации лабораторных работ, Лысьва 2020	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	Локальная сеть /свободный
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	Учебно-методический комплекс дисциплины «Информационные и коммуникационные 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 2020	\\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 10 (Подписка Azure Tools for Teaching)
Офисные приложения	Программный комплекс – Microsoft Office (Академическая лицензия) Браузер Chrome (Adware-лицензия) Программный комплекс – Аскон Компас-3D v19, 20 (Лицензия № КмК-20-0114) Справочно-правовая система Консультант Плюс версия Проф (Регистрационный номер 490892) Программный комплекс – Lazarus (Лицензия GNU GLP, GNU LGPL)

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение рабочей программы дисциплины Информационные и коммуникационные технологии в 2023-2024 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2022» изложить в следующей редакции «Лысьва 2023»	«26» июня 2023 г., протокол № 40 Доцент с и.о.зав.каф. ТД _____ Т.О. Сошина

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение рабочей программы дисциплины Информационные и коммуникационные технологии в 2024-2025 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2023» изложить в следующей редакции «Лысьва 2024»	«24» июня 2024 г., протокол № 40 Доцент с и.о.зав.каф. ТД _____Т.О. Сошина
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 в учебного плана проректором по образовательной деятельности А.Б.Петроченковым 29.02.2024	
3	Пункт 6.1 Печатная учебно-методическая литература 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 5)	

Приложение 5

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	Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образовнаия: учеб.пособ. для студ.высш.учеб.завед./Е.С.Полат, М.Ю.Бухаркина. - 3-е изд.стер. - М.ИЦ Академия, 2010.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Мельников, В.П. Информационные технологии : учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.П. Мельников. - М. : Академия, 2008. - 432 с.	5
	2.2. Периодические издания	
1	Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.	
2	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.	
3	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 используются	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используются	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используются	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Информационные технологии в образовании : учебник / Е. В. Баранова, М. И. Бочаров, С. С. Куликова, Т. Б. Павлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с.	https://e.lanbook.com/book/220478	сеть Интернет /авторизированный
Основная	Батищев, В. И. Информационно-	http://www.iprbooks	сеть Интернет

	коммуникационные технологии : учебное пособие / В. И. Батищев, В. Г. Жиров, В. Н. Якимов. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 115 с.:	hop.ru/90506.html	/авторизированный
Основная	Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 260 с.	http://www.iprbookshop.ru/54115.html	Сеть Интернет /авторизованный
Основная	Информационные технологии. Базовый курс : учебник / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 604 с.- ISBN 978-5-8114-8776-9.	https://e.lanbook.com/book/180821	Сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для вузов / Ю. А. Жук. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с.	https://e.lanbook.com/book/151663	сеть Интернет /авторизированный
Дополнительная	Канивец Е.К. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Курс лекций/ Канивец Е.К.— Электрон. версия учебного пособия. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 108 с .	https://www.iprbookshop.ru/54115.html	Сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Ахметова, С.Г. Современные информационные технологии в управлении знаниями : монография / С.Г. Ахметова; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон. версия научного издания. – Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2013. – 196 с.	http://elib.pstu.ru/docview/322	локальная сеть /свободный
Дополнительная	Меньшикова, Т. В. Руководство по созданию учебного курса в Moodle [Электронный ресурс] : учебное наглядное пособие / Т. В. Меньшикова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 44 с.	http://www.iprbookshop.ru/74359.html	сеть Интернет /авторизированный
Дополнительная	Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / составитель И. А.	https://e.lanbook.com/book/143011	сеть Интернет /авторизированный

	Сергеева. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2019. — 106 с.		
Дополнительная	Ситникова, Л. Д. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебное пособие / Л. Д. Ситникова, О. В. Родионова, О. И. Бойкова. — Тула : ТГПУ, 2018. — 125 с. - — ISBN 978-5-6041454-8-7.	https://e.lanbook.com/book/113616	сеть Интернет /авторизированный
Дополнительная	Лебедева, М. Б. Интеграция педагогических и информационных технологий в работе преподавателя профессиональной школы : учебно-методическое пособие / М. Б. Лебедева. — Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. — 50 с.	https://e.lanbook.com/book/5573	сеть Интернет /авторизированный
Дополнительная	Информационные технологии в педагогической деятельности : учебное пособие / составители О. П. Панкратова [и др.]. — Ставрополь : СКФУ, 2015. — 226 с.	https://e.lanbook.com/book/155375	сеть Интернет /авторизированный
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2024гг. -	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/ , свободный.	локальная сеть /свободный
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Учебно-методический комплекс дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии» основной профессиональной образовательной программы подготовки магистров по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (Инженерная педагогика) Методические указания по организации лабораторных работ, Лысьва 2020	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	Локальная сеть /свободный
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	Учебно-методический комплекс дисциплины «Информационные и коммуникационные 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 2020	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	Локальная сеть /свободный