2/-22

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
«03» 03 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Информатика в приложении к отрасли
(наименование)

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

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

Общая трудоёмкость: 108 (3)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство
(код и наименование направления)

Направленность: Промышленное и гражданское строительство
(наименование образовательной программы)

Лысьва 2019

Разработчик
Канд.физ.мат.наук,доцент А.М. Бердимуратов

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

Доцент с обязанностями
зав.кафедрой ТД,
канд.техн.наук Т.О. Сошина

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

Цели: приобретение навыков автоматизированного проектирования и подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования в условиях современных информационных технологий.
Задачи:
- изучение основных понятий проектирования с использованием современного прикладного программного обеспечения;
- формирование умения применять свои знания в проектировании строительных объектов;
- формирование навыков в автоматизированном проектировании.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- Графическая часть проектной документации в строительстве

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
ОПК-2	ИД-1 $_{ОПК-2}$	**Знать:** - основные методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; основы проектирования строительных объектов; характеристики современных программных комплексов, их достоинства и недостатки.	Знает - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности.	Тест

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
	ИД-2 $_{ОПК-2}$	**Уметь:** - применять вычислительную технику как средство управления информацией, анализировать полученную информацию, использовать полученную информацию при проектировании, создавать проектную документацию с использованием графических пакетов, оптимизировать работу в графических пакетах.	Умеет - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий; - представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий.	Отчёт по практическому занятию. Зачет
	ИД-3 $_{ОПК-2}$	Выполняет чертежи в программном комплексе Autodesk AutoCAD, создает трехмерную модель здания в Autodesk REVIT.	Владеет навыками применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.	Индивидуальное задание

3. Объем и виды учебной работы очная 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:	45	45
- лекции (Л)	16	16
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	27	27
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	63	63
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	+	+
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

4. Содержание дисциплины очная 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				
Раздел 1. Основные принципы автоматизированного проектирования строительных объектов	**6**	**0**	**2**	**15**
Тема 1. Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины. Тема 2. Состав проектной документации. Основные нормативные документы для разработки проектной документации. Тема 3. Цели создания и развития САПР. История развития САПР. Структура САПР. Тема 4. Программное обеспечение САПР. Развитие программного обеспечения САПР. Тема 5. Информационно-вычислительные сети в структуре САПР. Управление проектной документацией. Облачные технологии.				
Раздел 2. Разработка графической документации 2D в программном комплексе AutoCAD	**4**	**0**	**10**	**20**
Тема 6. Графические пакеты проектирования строительных объектов. Оформление документации в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС. Тема 7. Программный комплекс AutoCAD. История развития. Общие принципы работы и подходы к проектированию в AutoCAD.				
Раздел 3. Технология информационного моделирования BIM	**6**	**0**	**15**	**28**
Тема 8. Трехмерное моделирование объектов строительства. Особенности моделирования информационной модели здания. Проблемы внедрения. Тема 9. Программный комплекс REVIT. Построение трехмерной модели здания в REVIT. Комплексная автоматизация процесса проектирования строительных объектов в REVIT				
ИТОГО по 4-му семестру	**16**	**0**	**27**	**63**
ИТОГО по дисциплине	**16**	**0**	**27**	**63**

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Оптимизация работы в AutoCAD при проектировании строительных объектов
2	Разработка чертежей двухэтажного здания в AutoCAD
3	Разработка архитектурной модели двухэтажного здания в программном комплексе REVIT
4	Создание семейств в среде REVIT

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 занятиям и 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	Инженерная 3D-компьютерная графика : учеб. пособие для бакалавров / А.Л. Хейфец, А.Н. Логиновский, И.В. Буторина [и др.] ; под ред. А.Л. Хейфеца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 464 с. - (Бакалавр. Базовый курс).	5
2	Инженерная 3D-компьютерная графика [Текст] : учеб. пособие для бакалавров / А.Л. Хейфец, А.Н. Логиновский, И.В. Буторина [и др.] ; под ред. А.Л. Хейфеца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 464 с. - (Бакалавр. Прикладной курс).	5
3	Инженерная компьютерная графика. Вводный курс. [Текст] : учебник / П.Н. Учаев, С.Г. Емельянов, С.А. Чевычелов и др. ; под общ. ред. П.Н. Учаева. - Старый Оскол : ТНТ, 2014. - 216 с. : ил.	10
4	Самсонов, В.В. Автоматизация конструкторских работ в среде Компас-3D : учеб. пособие для студ. вузов / В.В. Самсонов, Г.А. Красильникова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 224 с. - (Высшее профессиональное образование).	5
5	Рылько, М.А.Компьютерные методы проектирования зданий [Текст] / М.А. Рылько. - М. : Изд-во АСВ, 2012. - 224 с. : ил.	5
6	Королев, Ю.И.Начертательная геометрия и графика : учеб. пособие / Ю.И. Королев, С.Ю. Устюжанина. - СПб. : Питер, 2013. - 192 с. : ил.	30
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Ткачев, Д. AutoCAD 2004: самоучитель / Д. Ткачев. - СПб. : Питер, 2005. - 432 с. : ил.	1
2	Омура, Д. AutoCAD 2000 : справочное руководство / Д. Омура, Р. Каллори. - М. : Лори, 2000. - 356 с.	1
3	Романычева, Э.Т. AutoCAD 2000 / Э.Т. Романычева, Т.Ю. Трошина. – 2-е изд., испр. – М. : ДМК, 2000. – 320 с. – (Проектирование).	1
4	Федоренков, А. AutoCAD 2002: практический курс / А. Федоренков, А. Кимаев. - М. : ДЕСС КОМ, 2002. - 576 с.	1
5	Гусакова, Е. А.Основы организации и управления в строительстве [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры, . Часть 1 / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов. - М. : Юрайт, 2017. - 258 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс.).	2
6	Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры, . Часть 2 / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов. - М. : Юрайт, 2017. - 318 с. - (Бакалавр и магистр. Академический	2

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	курс.).	
	2.2. Периодические издания	
1	Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия .– Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2019 гг.	
2	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века.: научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2017-2020гг.	
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)
Нормативно-правовой акт	"Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (последняя редакция	http://www.consultant.ru	*Локальная сеть/свободный*
Основная	Информационные технологии в строительстве : учебное пособие / составитель В. А. Шнайдер. — Омск : СибАДИ, 2019. — 110 с.	https://e.lanbook.com/book/149537	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная	Емельянова, Н. А. Основы информационных технологий в строительстве зданий и сооружений. Разработка и оформление проектно-конструкторской документации : учебное пособие / Н. А. Емельянова. — Иркутск : ИРНИТУ, 2017. — 164 с.	https://e.lanbook.com/book/164009	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная	Информационные системы и	https://www.iprbookshop.	*Сеть Интер-*

	технологии в строительстве : учебное пособие / А. А. Волков, С. Н. Петрова, А. В. Гинзбург [и др.] ; под редакцией А. А. Волков, С. Н. Петрова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 424 с.:	ru/40193.html	*нет /авторизованный*
Дополнительная	Коргин, А. В. Автоматизация инженерных исследований при строительстве и реконструкции сооружений в условиях мегаполисов : монография / А. В. Коргин. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2008. — 227 с.	https://www.iprbookshop.ru/19256.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг.	http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная	Вестник ПНИПУ. Урбанистика [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2011-2019 гг.	http://vestnik.pstu.ru/urbanistic/about/inf/	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная	Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в электронном формате 1989-2019гг.	http://rifsm.ru/editions/journals/1/2015/	*Локальная сеть/свободный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Зеленина В. Г., Пуйсанс С. Г. САПР в строительстве. Архитектура Пермь : Изд-во ПГТУ, 2007	http://elib.pstu.ru/docview/?fDocumentId=698	*Локальная сеть/свободный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Информационное моделирование в строительстве и архитектуре (с использованием ПК Autodesk Revit) : учебно-методическое пособие / составители Е. А. Дмитренко [и др.]. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 152 с. :	https://www.iprbookshop.ru/92360.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Методические указания для студентов по освоению	Информационные системы, технологии и автоматизация в строительстве : методические указания к практическим занятиям для студентов бакалав-	https://www.iprbookshop.ru/60820.html	*Сеть Интернет /авторизованный*

дисциплины	риата всех форм обучения направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника / составители Л. В. Суслова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 48 с.:		
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Информационные технологии в управлении строительством : методические указания / составители Л. И. Егорова, А. А. Литош. — Санкт- Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с.:	https://www.iprbookshop.ru/58533.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Практическое руководство по проектированию каркасных зданий в программном комплексе «Autodesk Revit» : учебно-методическое пособие по дисциплине «Информационные технологии в строительстве» / составители Ж. Н. Войтова, Т. П. Малютина. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2016. — 60 с.:	https://www.iprbookshop.ru/92344.html	*Сеть Интернет /авторизованный*

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

Вид ПО	Наименование ПО
Операционная система	ОС Windows XP (Лицензия MicrosoftDreamSpark, договор №54088/ЕКТ3830 от 12.01.2016)
Офисные приложения	MS Office Professional Plus 2007 – Лицензия №42661567; CorelDRAW(R) Graphics Suite X4 – Лицензия № 3065463 КОМПАС-3D V14 Строительная конфигурация, лицензия - Иж-13-00315

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, практическое занятие	Рабочее место преподавателя Доска интерактивная Рабочие места по количеству обучающихся Компьютеры Мультимедиа проектор	 16 14

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

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

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	10	10
- лекции (Л)	4	4
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	4	4
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа	+	+
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	94	94
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет	4	4
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

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
5-й семестр				
Раздел 1. Основные принципы автоматизированного проектирования строительных объектов	**1**	**0**		**26**
Тема 1. Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины. Тема 2. Состав проектной документации. Основные нормативные документы для разработки проектной документации. Тема 3. Цели создания и развития САПР. История развития САПР. Структура САПР. Тема 4. Программное обеспечение САПР. Развитие программного обеспечения САПР. Тема 5. Информационно-вычислительные сети в структуре САПР. Управление проектной документацией. Облачные технологии.				
Раздел 2. Разработка графической документации 2D в программном комплексе AutoCAD	**1**	**0**	**2**	**30**

Тема 6. Графические пакеты проектирования строительных объектов. Оформление документации в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС. Тема 7. Программный комплекс AutoCAD. История развития. Общие принципы работы и подходы к проектированию в AutoCAD.				
Раздел 3. Технология информационного моделирования BIM	**2**	**0**	**2**	**38**
Тема 8. Трехмерное моделирование объектов строительства. Особенности моделирования информационной модели здания. Проблемы внедрения. Тема 9. Программный комплекс REVIT. Построение трехмерной модели здания в REVIT. Комплексная автоматизация процесса проектирования строительных объектов в REVIT				
ИТОГО по 5-му семестру	**4**	**0**	**4**	**94**
ИТОГО по дисциплине	**4**	**0**	**4**	**94**

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	**Наименование темы практического (семинарского) занятия**
1	Разработка чертежей двухэтажного здания в AutoCAD
2	Разработка архитектурной модели двухэтажного здания в программном комплексе REVIT

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 2019» изложить в следующей редакции «**Лысьва 2022**»	«27» 06 2022 г., протокол № 39 Доцент с и.о. зав. каф. ТД Т.О. Сошина
2	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 3)**	
3	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 4)**	
4	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 4)**	

Приложение 3

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

Вид ПО	Наименование ПО
Операционная система	Windows 7 (Подписка Azure Tools for Teaching)
Офисные приложения	Программный комплекс – Microsoft Office (Академическая лицензия) CorelDRAW(R) Graphics Suite X4 – Лицензия № 3065463 КОМПАС-3D V19 Среда программирования Lazarus 1.2.6 (FREE) Растровый графический редактор GIMP 2.8.14 (FREE) Среда программирования Pascal ABC.NET (FREE)

Приложение 4

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

6.1. Печатная учебно-методическаялитература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Инженерная 3D-компьютерная графика : учеб. пособие для бакалавров / А.Л. Хейфец, А.Н. Логиновский, И.В. Буторина [и др.] ; под ред. А.Л. Хейфеца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 464 с. - (Бакалавр. Базовый курс).	5
2	Инженерная 3D-компьютерная графика [Текст] : учеб. пособие для бакалавров / А.Л. Хейфец, А.Н. Логиновский, И.В. Буторина [и др.] ; под ред. А.Л. Хейфеца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 464 с. - (Бакалавр. Прикладной курс).	5
3	Инженерная компьютерная графика. Вводный курс. [Текст] : учебник / П.Н. Учаев, С.Г. Емельянов, С.А. Чевычелов и др. ; под общ. ред. П.Н. Учаева. - Старый Оскол : ТНТ, 2014. - 216 с. : ил.	10
4	Самсонов, В.В. Автоматизация конструкторских работ в среде Компас-3D : учеб. пособие для студ. вузов / В.В. Самсонов, Г.А. Красильникова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 224 с. - (Высшее профессиональное образование).	5
5	Рылько, М.А.Компьютерные методы проектирования зданий [Текст] / М.А. Рылько. - М. : Изд-во АСВ, 2012. - 224 с. : ил.	5
6	Королев, Ю.И.Начертательная геометрия и графика : учеб. пособие / Ю.И. Королев, С.Ю. Устюжанина. - СПб. : Питер, 2013. - 192 с. : ил.	30
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Ткачев, Д. AutoCAD 2004: самоучитель / Д. Ткачев. - СПб. : Питер, 2005. - 432 с. : ил.	1
2	Омура, Д. AutoCAD 2000 : справочное руководство / Д. Омура, Р. Каллори. - М. : Лори, 2000. - 356 с.	1
3	Романычева, Э.Т. AutoCAD 2000 / Э.Т. Романычева, Т.Ю. Трошина. – 2-е изд., испр. – М. : ДМК, 2000. – 320 с. – (Проектирование).	1
4	Федоренков, А. AutoCAD 2002: практический курс / А. Федоренков, А. Кимаев. - М. : ДЕСС КОМ, 2002. - 576 с.	1
5	Гусакова, Е. А.Основы организации и управления в строительстве [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры, . Часть 1 / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов. - М. : Юрайт, 2017. - 258 с. - (Бакалавр и магистр.	2

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	Академический курс.).	
6	Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры, . Часть 2 / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов. - М. : Юрайт, 2017. - 318 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс.).	2
	2.2. Периодические издания	
1	Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия .– Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2020 гг.	
3	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века.: научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2017-2020 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	Информационные технологии в строительстве : учебное пособие / составитель В. А. Шнайдер. — Омск : СибАДИ, 2019. — 110 с.	https://e.lanbook.com/book/149537	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная	Емельянова, Н. А. Основы информационных технологий в строительстве зданий и сооружений. Разработка и оформление проектно-конструкторской документации : учебное пособие / Н. А.	https://e.lanbook.com/book/164009	*Сеть Интернет /авторизованный*

	Емельянова. — Иркутск : ИРНИТУ, 2017. — 164 с.		
Основная	Информационные системы и технологии в строительстве : учебное пособие / А. А. Волков, С. Н. Петрова, А. В. Гинзбург [и др.] ; под редакцией А. А. Волков, С. Н. Петрова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 424 с.:	https://www.iprbookshop.ru/40193.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Коргин, А. В. Автоматизация инженерных исследований при строительстве и реконструкции сооружений в условиях мегаполисов : монография / А. В. Коргин. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2008. — 227 с.	https://www.iprbookshop.ru/19256.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2021 гг.	http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/	*Локальная сеть/свободный*
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Урбанистика [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2011-2021 гг.	http://vestnik.pstu.ru/urbanistic/about/inf/	*Локальная сеть/свободный*
Периодические издания	Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в электронном формате 1989-2021гг.	http://rifsm.ru/editions/journals/1/2015/	*Локальная сеть/свободный*
Нормативно-технические издания	"Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 30.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2021)	http://www.consultant.ru	*Локальная сеть/свободный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Зеленина В. Г., Пуйсанс С. Г. САПР в строительстве. Архитектура Пермь : Изд-во ПГТУ, 2007	http://elib.pstu.ru/docview/?fDocumentId=698	*Локальная сеть/свободный*
Методические указания для студентов по	Информационное моделирование в строительстве и архитектуре (с использованием ПК Autodesk	https://www.iprbookshop.ru/92360.html	*Сеть Интернет /авторизованный*

освоению дисциплины	Revit) : учебно-методическое пособие / составители Е. А. Дмитренко [и др.]. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 152 с. :		
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Федоров, С. С. Автоматизация проектирования в строительстве : учебно-методическое пособие / С. С. Федоров, А. Е. Давыдов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 54 с.:	https://e.lanbook.com/book/165201	*Сеть Интернет /авторизованный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Информационные системы, технологии и автоматизация в строительстве : методические указания к практическим занятиям для студентов бакалавриата всех форм обучения направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника / составители Л. В. Суслова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 48 с.:	https://www.iprbookshop.ru/60820.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Информационные технологии в управлении строительством : методические указания / составители Л. И. Егорова, А. А. Литош. — Санкт- Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с.:	https://www.iprbookshop.ru/58533.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Практическое руководство по проектированию каркасных зданий в программном комплексе «Autodesk Revit» : учебно-методическое пособие по дисциплине «Информационные технологии в строительстве» / составители Ж. Н. Войтова, Т. П. Малютина. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2016.	https://www.iprbookshop.ru/92344.html	*Сеть Интернет /авторизованный*

	— 60 с.:		

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение рабочей программы дисциплины Информатика в приложении к отрасли 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 Информатика в приложении к отрасли 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	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 Информатика в приложении к отрасли

6.1. Печатная учебно-методическаялитература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Инженерная 3D-компьютерная графика : учеб. пособие для бакалавров / А.Л. Хейфец, А.Н. Логиновский, И.В. Буторина [и др.] ; под ред. А.Л. Хейфеца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 464 с. - (Бакалавр. Базовый курс).	5
2	Инженерная 3D-компьютерная графика [Текст] : учеб. пособие для бакалавров / А.Л. Хейфец, А.Н. Логиновский, И.В. Буторина [и др.] ; под ред. А.Л. Хейфеца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 464 с. - (Бакалавр. Прикладной курс).	5
3	Инженерная компьютерная графика. Вводный курс. [Текст] : учебник / П.Н. Учаев, С.Г. Емельянов, С.А. Чевычелов и др. ; под общ. ред. П.Н. Учаева. - Старый Оскол : ТНТ, 2014. - 216 с. : ил.	10
4	Самсонов, В.В. Автоматизация конструкторских работ в среде Компас-3D : учеб. пособие для студ. вузов / В.В. Самсонов, Г.А. Красильникова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 224 с. - (Высшее профессиональное образование).	5
5	Рылько, М.А.Компьютерные методы проектирования зданий [Текст] / М.А. Рылько. - М. : Изд-во АСВ, 2012. - 224 с. : ил.	5
6	Королев, Ю.И.Начертательная геометрия и графика : учеб. пособие / Ю.И. Королев, С.Ю. Устюжанина. - СПб. : Питер, 2013. - 192 с. : ил.	30
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Ткачев, Д. AutoCAD 2004: самоучитель / Д. Ткачев. - СПб. : Питер, 2005. - 432 с. : ил.	1
2	Омура, Д. AutoCAD 2000 : справочное руководство / Д. Омура, Р. Каллори. - М. : Лори, 2000. - 356 с.	1
3	Романычева, Э.Т. AutoCAD 2000 / Э.Т. Романычева, Т.Ю. Трошина. – 2-е изд., испр. – М. : ДМК, 2000. – 320 с. – (Проектирование).	1
4	Федоренков, А. AutoCAD 2002: практический курс / А. Федоренков, А. Кимаев. - М. : ДЕСС КОМ, 2002. - 576 с.	1
5	Гусакова, Е. А.Основы организации и управления в строительстве [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры, . Часть 1 / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов. - М. : Юрайт, 2017. - 258 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс.).	2

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
6	Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры, . Часть 2 / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов. - М. : Юрайт, 2017. - 318 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс.).	2
	2.2. Периодические издания	
1	Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия .– Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2020 гг.	
3	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века.: научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2017-2020 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	Информационные технологии в строительстве : учебное пособие / составитель В. А. Шнайдер. — Омск : СибАДИ, 2019. — 110 с.	https://e.lanbook.com/book/149537	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная	Емельянова, Н. А. Основы информационных технологий в строительстве зданий и сооружений. Разработка и оформление проектно-конструкторской документации : учебное пособие / Н. А. Емельянова. — Иркутск : ИРНИТУ, 2017. — 164 с.	https://e.lanbook.com/book/164009	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная	Информационные системы и технологии в строительстве : учебное пособие / А. А. Волков, С. Н. Петрова, А. В. Гинзбург [и др.] ; под редакцией А. А.	https://www.iprbookshop.ru/40193.html	*Сеть Интернет /авторизованный*

	Волков, С. Н. Петрова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 424 с.:		
Дополнительная	Коргин, А. В. Автоматизация инженерных исследований при строительстве и реконструкции сооружений в условиях мегаполисов : монография / А. В. Коргин. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2008. — 227 с.	https://www.iprbookshop.ru/19256.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2012-2019 гг.	http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/	*Сеть Интернет /авторизованный*
Периодические издания	CONSTRUCTION AND GEOTECHNICS Пермский национальный исследовательский политехнический университет (Пермь) Арх. номеров 2020-2024 гг.	https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=32652	*Сеть Интернет /авторизованный*
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Прикладная экология. Урбанистика [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2011-2024 гг.	https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=51040	*Сеть Интернет /авторизованный*
Периодические издания	Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в электронном формате 1989-2024гг.	https://journal-cm.ru/index.php/ru/	*Сеть Интернет /свободный*
Нормативно-технические издания	"Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 30.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2021)	http://www.consultant.ru	*Локальная сеть/свободный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Зеленина В. Г., Пуйсанс С. Г. САПР в строительстве. Архитектура Пермь : Изд-во ПГТУ, 2007	http://elib.pstu.ru/docview/?fDocumentId=698	*Локальная сеть/свободный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Информационное моделирование в строительстве и архитектуре (с использованием ПК Autodesk Revit) : учебно-методическое пособие / составители Е. А. Дмитренко [и др.]. — Макеевка : Донбасская национальная	https://www.iprbookshop.ru/92360.html	*Сеть Интернет /авторизованный*

	академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 152 с. :		
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Федоров, С. С. Автоматизация проектирования в строительстве : учебно-методическое пособие / С. С. Федоров, А. Е. Давыдов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 54 с.:	https://e.lanbook.com/book/165201	*Сеть Интернет /авторизованный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Информационные системы, технологии и автоматизация в строительстве : методические указания к практическим занятиям для студентов бакалавриата всех форм обучения направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника / составители Л. В. Суслова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 48 с.:	https://www.iprbookshop.ru/60820.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Информационные технологии в управлении строительством : методические указания / составители Л. И. Егорова, А. А. Литош. — Санкт- Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с.:	https://www.iprbookshop.ru/58533.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Практическое руководство по проектированию каркасных зданий в программном комплексе «Autodesk Revit» : учебно-методическое пособие по дисциплине «Информационные технологии в строительстве» / составители Ж. Н. Войтова, Т. П. Малютина. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2016. — 60 с.:	https://www.iprbookshop.ru/92344.html	*Сеть Интернет /авторизованный*