

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт Экономики и менеджмента



УТВЕРЖДАЮ

Директор института

Захаров П.Н.

09

2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в жилищно-коммунальном хозяйстве

(наименование дисциплины)

направление подготовки / специальность

38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

«Управление жилищно-коммунальным комплексом»

г. Владимир
2022 год

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов современных подходов к разработке и применению современных информационных технологий и информационных систем с целью повышения эффективности работы в сфере ЖКХ, в формировании у обучающихся фундаментальных знаний в области использования и применения современных программных комплексов и информационных технологий в городском хозяйстве в соответствии с полученной специализацией.

Результатом достижения названной цели является приобретение новых профессиональных компетенций, к наиболее важным из которых относятся следующие:

- к освоению типовых и новых методов проведения технологических операций, связанных с реконструкцией объектов ЖКХ;
- к освоению современных систем автоматизированного проектирования, используемых в сфере ЖКХ;
- к освоению современных информационных программных комплексов, которые используются для проведения поверочных расчетов зданий и сооружений, эксплуатируемых систем газоснабжения, водоснабжения и др.
- к ответственности за результаты профессиональной работы

Задачи: приобретение знаний, умения и навыков в деле использования информационных систем, программ автоматизированного проектирования, и применения на практике современных программных комплексов в сфере ЖКХ.

В раскрытом виде задачи представляются как:

- ознакомление магистров с концептуальным подходом к использованию современных программных комплексов для работы в сфере ЖКХ;
- ознакомление с системами автоматизированного проектирования для нужд ЖКХ;
- ознакомление с принципиальными проблемами использования систем автоматизированного проектирования;
- формирование профессиональных умений и навыков по проведению поверочных расчетов в теплотехнике при подготовке к ремонту зданий и сооружений;
- обучение анализу результатов, получаемых с применением информационных систем и систем автоматизированного проектирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационно-аналитические технологии в жилищно-коммунальном хозяйстве» относится к базовым дисциплинам.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций):

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
ОПК-1 – способность решать стратегические задачи про-	ОПК-1.1 Знает нормативно-правовые регулирующие субъекты коммунального хозяйства ОПК-1.2 Умеет осуществлять	Знать: - сущность делового общения; - принципы и методы организации различных форм деловых коммуникаций; - основные теории и модели коммуникации;

<p>фессиональной деятельности с использованием нормативно-правового и информационно-коммуникационного обеспечения</p>	<p>сбор и систематизацию информации об опыте решения профессиональных задач в сфере развития жилищно-коммунального хозяйства ОПК-1.3 Владеет методическими принципами выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач с использованием нормативно-правового и информационно-коммуникационного обеспечения</p>	<p>- технологию организации деловых мероприятий; Уметь: - проводить деловую беседу, эффективно следовать структуре делового разговора и держать контроль над беседой; - организовывать переговорный процесс, в том числе с использованием современных средств коммуникации; - организовывать групповое взаимодействие для решения управленческих задач в рамках проведения совещаний и деловых дискуссий; - использовать алгоритм подготовки эффективного публичного выступления и бизнес-презентации; Владеть: - практическими навыками эффективного осуществления разных форм деловых коммуникаций; - навыками достижения коммуникативной цели; - навыками организации и ведения деловой переписки и электронных коммуникаций.</p>
<p>ОПК-2 – способность формировать и развивать информационные системы жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-2.1 Знает особенности, состав и функционал информационных систем жилищно-коммунального хозяйства ОПК-2.2 Умеет проводить оценку достаточности и целесообразности используемых информационных систем, выдвигать предложения по их оптимизации ОПК-2.3 Владеет навыками оформления документации по обоснованию необходимости улучшения используемых информационных систем</p>	<p>Знать: - основные особенности, состав и функционал информационных систем жилищно-коммунального хозяйства Уметь: - учитывать проводить оценку достаточности и целесообразности используемых информационных систем, выдвигать предложения по их оптимизации Владеть: - навыками оформления документации по обоснованию необходимости улучшения используемых информационных систем</p>
<p>ПК-9 Способность применять современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-9.1 Знает технологическую последовательность выполнения работ по внедрению информационных и инновационных технологий ПК-9.2 Умеет составлять план осуществления работ по внедрению информационных и инновационных технологий, рассчитывать их объемы и трудоёмкость ПК-9.3 Владеет навыками постановки и оценки показателей выполнения планов внедрения информационных и инновационных технологий, составления отчетной документации по внедрению данных технологий в жилищной сфере</p>	<p>Знать: - основные положения правил и норм технической эксплуатации объектов недвижимости при проектировании и непосредственно при проведении работ по их содержанию с использованием типовых элементов и конструкций, с применением современных информационных технологий; - содержание современных технологий эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности - требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации Уметь: - учитывать положения нормативной литературы при проектировании и реализации мероприятий по технической эксплуатации объектов недвижимости - выявлять наиболее распространенные дефекты и повреждения конструкций и систем объектов недвижимости и разрабатывать методы обеспечения безопасности зданий - формулировать и решать задачи эксплуатации зданий и сооружений с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; Владеть: - навыками проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного</p>

		проектирования; - навыками анализа процесса планирования производственно – хозяйственной деятельности предприятия и организаций сферы жилищного и коммунального хозяйства - навыками разработки методов обеспечения безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации
--	--	--

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Методологические основы информационно-аналитических технологий в сфере ЖКХ	2	1–2		2		1	6	
2	Мировой и отечественный опыт применения информационных технологий в эксплуатации зданий и сооружений	2	3–6		4		2	14	Рейтинг-контроль №1
3	Автоматизированное выполнение рабочей документации в сфере ЖКХ. Программные комплексы для автоматизированного проектирования – AutoCAD, Smartcalc	2	7–14		6		4	20	Рейтинг-контроль №2
4	Автоматизированное выполнение поверочных расчетов строительных конструкций эксплуатируемых зданий. Расчетные программные комплексы Base, LIRA, Heat 2	2	15–18		4		2	14	Рейтинг-контроль №3
Итого по 2 семестру					18			54	Зачёт
Наличие в дисциплине КП/КР					-				
Итого по дисциплине:					18			54	Зачёт

Содержание практических занятий по дисциплине

Раздел 1. Методологические основы информационно-аналитических технологий в сфере ЖКХ.

Тема 1.1. История развития информационно-аналитических технологий в жилищно-коммунальном хозяйстве. Нормативно-правовая база для проектирования и эксплуатации зданий. Научный подход к развитию технологий автоматизированного проектирования.

Тема 1.2. Развитие информационно-аналитических технологий как науки. Общие принципы использования методик проектирования при эксплуатации зданий.

Раздел 2. Мировой и отечественный опыт применения информационных технологий в эксплуатации зданий и сооружений

Тема 2.1. Опыт использования информационно-аналитических программных комплексов при эксплуатации объектов недвижимости в России и СНГ.

Тема 2.2. Современные технологии проектирования зданий и сооружений. Основные положения поверочных расчетов строительных конструкций.

Раздел 3. Автоматизированное выполнение рабочей документации в сфере ЖКХ. Программные комплексы для автоматизированного проектирования – AutoCAD, Smartcalc

Тема 3.1. Программный комплекс для автоматизированного проектирования строительных конструкций AutoCAD. Обзор возможностей, палитры инструментов.

Тема 3.2. Инструменты редактирования объектов в ПК AutoCAD

Тема 3.3. Автоматизация выпуска рабочей документации в ПК AutoCAD

Тема 3.4. Программный комплекс «SmartCalc». Описание, назначение, основные возможности.

Тема 3.5. Формирование исходных данных для расчета ограждающих конструкций зданий

Тема 3.6. Элементы интерфейса программного комплекса «SmartCalc»

Тема 3.7. Анализ результатов расчета ограждающих конструкций. Рекомендации по корректному проведению расчетов ограждающих конструкций с помощью ПК «SmartCalc».

Раздел 4. Программные комплексы для расчета и конструирования несущего остова

Тема 4.1. Программный комплекс для расчета тепловых мостов в конструкциях зданий «Heat2». Назначение, основные возможности, решаемые задачи.

Тема 4.2. Формирование исходных данных в ПК «Heat2»

Тема 4.3. Рекомендации по корректному выполнению расчетов тепловых мостов в ПК «Heat2». Вывод данных расчетов в постпроцессор.

Тема 4.4. Анализ данных расчета на тепловые мосты. Составление рекомендаций по проектированию.

Тема 4.5. Программный комплекс для проведения поверочных расчетов строительных конструкций «Ли́ра». Назначение, основные возможности.

Тема 4.6. Формирование исходных данных в ПК «Ли́ра». Пространственные схемы зданий. Силовой каркас зданий.

Тема 4.7. Выполнение расчета в ПК «Ли́ра». Вывод результатов расчетов.

Тема 4.8. Анализ данных по сечениям и армированию в программном комплексе «Ли́ра».

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости проводится в форме рейтинг – контроля. Предусмотрено проведение трёх рейтинг-контролей. Ниже приведены контрольные вопросы для проведения текущего контроля успеваемости.

Рейтинг-контроль №1

1. Понятие информационно-аналитической технологии
2. Эволюция информационно-аналитических технологий
3. Роль информационно-аналитических технологий в развитии экономики и общества.
4. Свойства информационно-аналитических технологий. Понятие платформы.
5. Классификация информационно-аналитических технологий.
6. Предметная и информационная технология.
7. Обеспечивающие и функциональные информационно-аналитические технологии.
8. Объектно-ориентированные информационно-аналитические технологии.
9. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий.
10. Критерии оценки информационно-аналитических технологий.
11. Пользовательский интерфейс и его виды;
12. Технология обработки данных и ее виды.
13. Технологический процесс обработки и защиты данных.

14. Графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.
15. Применение информационно-аналитических технологий на рабочем месте пользователя.
16. Автоматизированное рабочее место.
17. Электронный офис.
18. Технологии открытых систем.
19. Сетевые информационно-аналитические технологии: телеконференции, доска объявлений;
20. Электронная почта. Режимы работы электронной почты.
21. Распределенные системы обработки данных.
22. Технологии «клиент-сервер».
23. Системы электронного документооборота.
24. Геоинформационные системы;
25. Глобальные системы; видеоконференции и системы групповой работы.
26. Корпоративные информационные системы.
27. Понятие технологизации социального пространства.
28. Назначения и возможности информационно-аналитических технологий обработки текста.
29. Виды информационно-аналитических технологий для работы с графическими объектами.
30. Назначение, возможности, сферы применения электронных таблиц.
31. Основные технологии ввода информации. Достоинства и недостатки.
32. Оптическая технология ввода информации. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.
33. Штриховое кодирование. Принцип, виды кодов.
34. Магнитная технология ввода информации. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.
35. Smart-технология ввода. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.
36. Технология голосового ввода информации.
37. Основные технологии хранения информации.
38. Характеристика магнитной, оптической и магнитооптической технологий хранения информации.
39. Эволюции и типы сетей ЭВМ.
40. Архитектура сетей ЭВМ.
41. Эволюция и виды операционных систем. Характеристика операционных систем.
42. Понятие гипертекстовой технологии.
43. Понятие технологии мультимедиа. Программное и техническое обеспечение технологии мультимедиа, стандарты мультимедиа.
44. Понятие, особенности и назначение технологии информационных хранилищ.
45. Web — технология.
46. Технологии обеспечения безопасности компьютерных систем, данных, программ.
47. Тенденции и проблемы развития информационно-аналитических технологий.

Рейтинг-контроль №2

1. Этапы и тенденция развития вычислительной техники и программного обеспечения;
2. Обзор и анализ современных САД-систем, их достоинства и недостатки;
3. Свойства и особенности растровой и векторной графики;
4. Тенденции организации рабочего места инженера-строителя в современных условиях;
5. Этапы создания чертежа в среде САД-систем;
6. Привязки. Назначение, приёмы использования
7. Средства САД-систем для масштабирования чертежа.
8. Слои. Назначение, приёмы использования;
9. Работа с таблицами, текстовым редактором в среде AutoCAD;
10. Использование библиотек AutoCAD для создания чертежа (СПДС – модуль);
11. Расстановка размеров, высотных отметок, выносных линий и флажков состава кровли и пола, обозначений разрезов;
12. Панели инструментов ПК AutoCAD
13. Рабочие пространства в ПК AutoCAD
14. Работа с массивами в ПК AutoCAD
15. Принципы и особенности 3D – моделирования в среде AutoCAD

16. Программный комплекс «SmartCalc». Назначение, основные возможности;
17. Программный комплекс «SmartCalc». Исходные данные для расчета;
18. Элементы интерфейса программного комплекса «SmartCalc»;
19. Сворачиваемые панели программного комплекса «SmartCalc»;

Рейтинг-контроль №3

1. Программный комплекс для расчета тепловых мостов «Heat 2». Назначение, основные возможности;
2. Программный комплекс для расчета тепловых мостов «Heat 2». Исходные данные для расчета;
3. Элементы интерфейса программного комплекса для расчета тепловых мостов «Heat 2»;
4. Рекомендации по корректному проведению расчетов на тепловые мосты с помощью программного комплекса «Heat 2».
5. Обзор программных комплексов для расчета и конструирования несущего остова зданий;
6. Понятие об информационном моделировании зданий;
7. Технология проектирования зданий и сооружений BIM;
8. Программный комплекс для расчетов строительных конструкций «Лира». Назначение, основные возможности.
9. Формирование исходных данных в ПК «Лира». Пространственные схемы зданий. Силовой каркас зданий.
10. Выполнение расчета в ПК «Лира». Вывод результатов расчетов.
11. Анализ данных по сечениям и армированию в программном комплексе «Лира»
12. Принципы работы программных комплексов для расчета строительных конструкций. Метод конечных элементов.

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета. Ниже приведены контрольные вопросы.

Вопросы к зачету

1. Понятие информационно-аналитической технологии
2. Эволюция информационно-аналитических технологий
3. Роль информационно-аналитических технологий в развитии экономики и общества.
4. Свойства информационно-аналитических технологий. Понятие платформы.
5. Классификация информационно-аналитических технологий.
6. Предметная и информационная технология.
7. Обеспечивающие и функциональные информационно-аналитические технологии.
8. Объектно-ориентированные информационно-аналитические технологии.
9. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий.
10. Критерии оценки информационно-аналитических технологий.
11. Пользовательский интерфейс и его виды;
12. Технология обработки данных и ее виды.
13. Технологический процесс обработки и защиты данных.
14. Графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.
15. Применение информационно-аналитических технологий на рабочем месте пользователя.
16. Автоматизированное рабочее место.
17. Электронный офис.
18. Технологии открытых систем.
19. Сетевые информационно-аналитические технологии: телеконференции, доска объявлений;
20. Электронная почта. Режимы работы электронной почты.
21. Распределенные системы обработки данных.
22. Технологии «клиент-сервер».
23. Системы электронного документооборота.
24. Геоинформационные системы;
25. Глобальные системы; видеоконференции и системы групповой работы.

26. Корпоративные информационные системы.
27. Понятие технологизации социального пространства.
28. Назначения и возможности информационно-аналитических технологий обработки текста.
29. Виды информационно-аналитических технологий для работы с графическими объектами.
30. Назначение, возможности, сферы применения электронных таблиц.
31. Основные технологии ввода информации. Достоинства и недостатки.
32. Оптическая технология ввода информации. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.
33. Штриховое кодирование. Принцип, виды кодов.
34. Магнитная технология ввода информации. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.
35. Смарт-технология ввода. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.
36. Технология голосового ввода информации.
37. Основные технологии хранения информации.
38. Характеристика магнитной, оптической и магнито-оптической технологий хранения информации.
39. Эволюции и типы сетей ЭВМ.
40. Архитектура сетей ЭВМ.
41. Эволюция и виды операционных систем. Характеристика операционных систем.
42. Понятие гипертекстовой технологии.
43. Понятие технологии мультимедиа. Программное и техническое обеспечение технологии мультимедиа, стандарты мультимедиа.
44. Понятие, особенности и назначение технологии информационных хранилищ.
45. Web — технология.
46. Технологии обеспечения безопасности компьютерных систем, данных, программ.
47. Тенденции и проблемы развития информационно-аналитических технологий.
48. Этапы и тенденция развития вычислительной техники и программного обеспечения;
49. Обзор и анализ современных САД-систем, их достоинства и недостатки;
50. Свойства и особенности растровой и векторной графики;
51. Тенденции организации рабочего места инженера-строителя в современных условиях;
52. Этапы создания чертежа в среде САД-систем;
53. Привязки. Назначение, приёмы использования
54. Средства САД-систем для масштабирования чертежа.
55. Слои. Назначение, приёмы использования;
56. Работа с таблицами, текстовым редактором в среде AutoCAD;
57. Использование библиотек AutoCAD для создания чертежа (СПДС – модуль);
58. Расстановка размеров, высотных отметок, выносных линий и флажков состава кровли и пола, обозначений разрезов;
59. Панели инструментов ПК AutoCAD
60. Рабочие пространства в ПК AutoCAD
61. Работа с массивами в ПК AutoCAD
62. Принципы и особенности 3D – моделирования в среде AutoCAD
63. Программный комплекс «SmartCalc». Назначение, основные возможности;
64. Программный комплекс «SmartCalc». Исходные данные для расчета;
65. Элементы интерфейса программного комплекса «SmartCalc»;
66. Сворачиваемые панели программного комплекса «SmartCalc»;
67. Программный комплекс для расчета тепловых мостов «Heat 2». Назначение, основные возможности;
68. Программный комплекс для расчета тепловых мостов «Heat 2». Исходные данные для расчета;
69. Элементы интерфейса программного комплекса для расчета тепловых мостов «Heat 2»;
70. Рекомендации по корректному проведению расчетов на тепловые мосты с помощью программного комплекса «Heat 2».
71. Обзор программных комплексов для расчета и конструирования несущего остова зданий;
72. Понятие об информационном моделировании зданий;
73. Технология проектирования зданий и сооружений BIM;
74. Программный комплекс для расчетов строительных конструкций «Лира». Назначение, основные возможности.

75. Формирование исходных данных в ПК «Лира». Пространственные схемы зданий. Силовой каркас зданий.
76. Выполнение расчета в ПК «Лира». Вывод результатов расчетов.
77. Анализ данных по сечениям и армированию в программном комплексе «Лира»
78. Принципы работы программных комплексов для расчета строительных конструкций. Метод конечных элементов.

5.3. Самостоятельная работа обучающегося

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение рекомендованной литературы, активное участие на практических занятиях, то есть используется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной преподавателем учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); подготовка к семинарам.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются: текущие консультации.

Ниже приводятся вопросы для самостоятельной подготовки к зачету.

Вопросы к самостоятельной работе:

1. Порядок выполнения рабочей документации в ПК AutoCAD
2. Порядок выполнения расчета ограждающих конструкций зданий и сооружений в программном комплексе «SmartCalc»;
3. Порядок выполнения расчета узлов примыкания конструкций в программном комплексе «Heat2»;
4. Порядок выполнения расчета несущего каркаса здания в программном комплексе «Лира»;

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
1	2	3
Основная литература		
1. Вентиляция и качество воздуха в зданиях городской среды: монография / Н.А. Литвинова. – М.: ИНФРА-М, 2019. –175 с. – (Научная мысль). www.dx.doi.org/10.12737/monography_5bbb658d447208.82023948 .	2019	http://znanium.com/catalog/product/953396
2. Строительство и реконструкция малоэтажного энергоэффективного дома: Практическое руководство/Бадьин Г.М. - СПб: БХВ-Петербург, 2011. - 428 с. ISBN 978-5-9775-0590-1	2011	http://znanium.com/catalog/product/351405
3. Герметизация, гидроизоляция и теплоизоляция в строительстве, ремонте и реставрации зданий и сооружений: учеб. пособие / О.А. Лукинский. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 662 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/24453 .	2017	http://znanium.com/catalog/product/661519

4. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация: уч. пос. / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ПРОФИль). (переплет) ISBN 978-5-98281-170-7	2009	http://znanium.com/catalog/product/176188
5. Модернизация жилого многоэтажного здания: Учебное пособие / Ананьин М.Ю., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, 2018. - 144 с.: ISBN 978-5-9765-3520-6	2018	http://znanium.com/catalog/product/965056
Дополнительная литература		
1. Проектирование железобетонных конструкций с использованием программного комплекса ЛИРА: Учебное пособие / Малахова А.Н., Мухин М.А., - 3-е изд., (эл.) - М.:МИСИ-МГСУ, 2017. - 121 с.: ISBN 978-5-7264-1580-2	2017	http://znanium.com/catalog/product/968787
2. Автоматизированное проектирование строительных конструкций: Учебно-практическое пособие / Денисов А.В., - 2-е изд., (эл.) - М.:МИСИ-МГСУ, 2017. - 161 с.: ISBN 978-5-7264-1571-0	2017	http://znanium.com/catalog/product/968776
3. Основы проектирования в системе AutoCAD 2015: Учебно-методическое пособие / Паклина В.М., Паклина Е., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 100 с. ISBN 978-5-9765-3201-4	2017	http://znanium.com/catalog/product/951244

6.2. Периодические издания

1. Вестник Брянского государственного технического университета. Вестник гражданских инженеров.
2. Вестник Иркутского государственного технического университета
3. Вестник Самарского государственного технического университета. Серия – технические науки.

6.3. Интернет-ресурсы

1. <https://elibrary.ru>
2. <https://znanium.com/>
3. <http://www.iprbookshop.ru/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Практические занятия проводятся в компьютерном классе кафедры СК:

505-2: Компьютерный класс с 10 рабочими станциями (моноблок (с предустановленным ПО) Lenovo IdeaCentre AIO 520-24IKL 23.8" FHD(1920x1080)/Intel Core i7-7700T 2.90GHz/8GB/ITB/RD 530 2GB/DVD-RW/WiFi/BT4.0/CR/Win10, мышь, клавиатура, Microsoft Office 2013, ПК ЛИРА 10.10 учебная версия, SCAD Office 21 учебная версия, AutoCAD 2011 Версия для учебных заведений, КОМПАС-3D V12) с выходом в Internet, 1 проектор BenQ MP 620 C, 1 кондиционер сплит-система GWH 24 MD-K3 NNA4A, 1 коммутатор D-Link DGS-1100-16, 1 доска интерактивная Hitachi FX-77WD.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

505-2: Windows 10 Корпоративная MSDN, подписка: Идентификатор подписчика: 700619248


Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217

ПК ЛИРА 10.10 учебная версия Лицензия №ЛСМ1010190000088

SCAD Office 21 учебная версия Лицензия №6544м

AutoCAD 2016 Версия для учебных заведений, 86442IDSU_2016_0F


КОМПАС-3D V12 Лицензионное соглашение Kk-10-01472.

Рабочую программу составил Репин В.А., доцент каф. СК 

Рецензент: ООО «ПС «Гранит», ГИП Калачева М.В. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительных конструкций

Протокол № 1 от 30.08.2022 года

Заведующий кафедрой Рощина С.И. 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 38.04.10 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура»

Протокол № 1 от 01.09.2022 года

Председатель комиссии Захаров П.Н., директор ИЭиМ 

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

«Информационно-аналитические технологии в жилищно-коммунальном хозяйстве»

образовательной программы направления подготовки
38.04.10 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура»

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Зав. кафедрой _____ / _____
(Подпись) (ФИО)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине
«Информационно-аналитические технологии в жилищно-коммунальном хозяйстве»
для магистров 1 курса
института Экономики и менеджмента
разработанную доцентом кафедры Строительных конструкций
Репиным В.А.

Рабочая программа по дисциплине «Информационные технологии в строительстве» предназначена для магистров, обучающихся по направлению 38.04.10 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура» по очной и заочной формам. Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части.

Рабочая программа подготовлена для проведения практических и лекционных занятий. Дисциплина рассчитана на один семестр. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕТ (72 часа). Целью освоения дисциплины «Информационно-аналитические технологии в жилищно-коммунальном хозяйстве» является изучение элементов информационных технологий и приёмов их использования в жилищно-коммунальном хозяйстве.

Результатом достижения названных целей является приобретение новых общепрофессиональных компетенций, к наиболее важным из которых относятся следующие:

- ОПК-1 – способность решать стратегические задачи профессиональной деятельности с использованием нормативно-правового и информационно-коммуникационного обеспечения;
- ОПК-2 – способность формировать и развивать информационные системы жилищно-коммунального хозяйства;
- ПК-9 – способность внедрять информационные и инновационные технологии жилищной сферы.

Рабочая программа в достаточной форме сопровождается пояснениями и ссылками на нормативную литературу. Это позволяет преподавателю правильно выстроить практические занятия и ориентировать студентов на самостоятельную работу. Все указания согласованы с последними нормами и правилами проектирования. Учебники, учебно-методические материалы, используемые для освоения дисциплины, представленные в рабочей программе, в полном объёме, включая дополнительные источники, могут быть рекомендованы для использования в образовательном процессе с целью получения компетенций в соответствии с ОПОП.

Рабочая программа к.т.н., доцента Репина В.А. составлена в строгом соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 38.04.10 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура» и требованиями работодателя – Владимира и Владимирской области.

ГИП ООО «Проектная студия «Гранит»



Калачева М.В.