Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени
Коста Левановича Хетагурова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Геоинформационные системы в управлении ЖКХ»

Направление подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство
и коммунальная инфраструктура

Профиль подготовки
«Экономика и управление жилищным хозяйством
и коммунальной инфраструктурой»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Год начала подготовки – 2024

Утверждена в составе ОПОП

Владикавказ, 2023

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Геоинформационные системы в управлении ЖКХ» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области геоинформацинннных систем в управлении ЖКХ.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способность собирать, обрабатывать и анализировать информацию о состоянии рынка жилищно-коммунальных услуг и объектов жилищного фонда	ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования
	ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках
ПК-4 Способность планировать и организовывать деятельность управляющей организации	ПК -4.7 Заполнение форм и корректировка информациии о деятельности управляющей организации на официальном сайте в сети Интернет

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает**: - методы выбора нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования **Имеет навыки (начального уровня)**: - выбора нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимостии и формулирование выводов о его стомости, состоянии и характеристиках	**Знает**: - методы поиска и выбора информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимостии и формулирование выводов о его стомости, состоянии и характеристиках **Имеет навыки (начального уровня)**: - поиска и выбора информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимостии и формулирование выводов о его стомости, состоянии и характеристиках
ПК - 4.7 Заполнение форм и корректировка информациии о деятельности управляющей организации на официальном сайте в сети Интернет	**Знает**: - методы заполнения форм корректировки информациии о деятельности управляющей организации на официальном сайте в сети Интернет **Имеет навыки (начального уровня)**: - заполнения форм и корректировки информациии о деятельности управляющей организации на официальном сайте в сети Интернет

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов). *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)*

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела Дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1	Информационные системы, технологии и задачи управления в ЖКХ.	5	8	-	8	8		51	9	*Контрольная работа р.1,2* *Контрольное задание по КоП р.1,2* *Домашнее задание р.1-2*
2	Планирование информационных систем.	5	8	-	8	8				
	Итого:	5	16		16	16		51	9	*Зачет*

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости

• В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

• В рамках компьютерного практикума предусмотрено контрольное задание компьютерного практикума.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Информационные системы, технологии и задачи управления в ЖКХ..	Информационные системы, технологии и задачи управления в городском хозяйстве. Развитие отечественных систем автоматизации управления. Информационные технологии и горизонты управления. Комплексная система автоматизации. Задачи системы комплексной автоматизации. Принципы проектирования автоматизированных систем управления. Автоматизированная система управления технологическими процессами - диспетчерское управление и сбор данных SCADA. Общегородская интегрированная автоматизированная система учета, с использованием пластиковых карт («Социальная карта москвича»). Городская интегрированная система районных социально-ориентированных информационных ресурсов и услуг – «Электронный округ». Автоматизированная система правительства г. Москвы АС «Кадры». Единая система автоматизации централизованного представления государственных услуг и контроля исполнения функций АС ГУФ. Автоматизированная система электронного документооборота МОС ЭДО. Государственная программа г. Москвы «информационный город» (2012-2016 гг.). Городские информационные системы. Система навигации и телематики для городского управления и населения. Единая городская база данных о населении. Система безопасности города. Программа по развитию коммерческого учета электроэнергии на основе технологий интеллектуального учета на период до 2020 года – ГИС «Энергоэффективность». Концепция «Умный город». Smart – технологии. FM – технологии.
2	Планирование информационных систем.	Планирование информационных систем. Жизненный цикл информационных систем. Влияние информационных технологий на управленческие системы. Оценка зависимости предприятия от информационных технологий. Планирование информационных систем. Этапы проектирования информационных систем. Выбор базовой стратегии информационной системы. Определение стратегических инициатив информационной системы. Роль людей в планировании информационной системы. Автоматизированное рабочее место конечного пользователя.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Информационные системы, технологии и задачи управления в ЖКХ..	Изучение автоматизированной системы правительства г. Москвы АС «Кадры». Изучение единой системы автоматизации централизованного представления государственных услуг и контроля исполнения функций АС ГУФ.
2	Планирование информационных систем.	Разработка плана и отслеживание процесса создания и внедрения информационной системы на предприятии в среде Open Project.

4.4 Компьютерные практикумы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Информационные системы, технологии и задачи управления в ЖКХ..	Разработка модели управления технологическим процессом. Решение практических задач ГИС.
2	Планирование информационных систем.	Изучение автоматизированной системы электронного документооборота МОС ЭДО

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Информационные системы, технологии и задачи управления в ЖКХ..	Понятие информационной системы. Экономические информационные системы и их классификация. Автоматизированные информационные технологии, их развитие и классификация. Контур информационных технологий. Информационные потоки в экономической информационной системе.
2	Планирование информационных систем.	Развитие отечественных систем автоматизации управления. Информационные технологии и горизонты управления. Комплексная система автоматизации. Задачи системы комплексной автоматизации. Принципы проектирования автоматизированных систем управления. Проблемы внедрения систем комплексной автоматизации.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации (к зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: - информационные ресурсы для поискаинформации в соответствии с поставленной задачей;	1-2	*Контрольное задание по КоП* *Контрольная работа* *Зачет*
Имеет навыки (начального уровня): - выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	1-2	*Контрольное задание по КоП* *Контрольная работа* *Зачет* *Домашнее задание*
Знает: - методы оценки соответствия Выбранного	1-2	*Контрольное задание по*

информационног ресурса критериям полноты и оаутентичности		*КоП* *Контрольная работа* *Зачет*
Имеет навыки (начального уровня): - оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	1-2	*Контрольное задание по КоП* *Контрольная работа* *Зачет* *Домашнее задание*
Знает: - методы систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в 18 соответствии с требованиями и условиями задачи	1-2	*Контрольное задание по КоП* *Контрольная работа* *Зачет*
Имеет навыки (начального уровня): - систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	1-2	*Контрольное задание по КоП* *Контрольная работа* *Зачет* *Домашнее задание*
Знает: - методы логичного и последовательного изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	1-2	*Контрольное задание по КоП* *Контрольная работа* *Зачет*
Имеет навыки (начального уровня): - логического и последовательного изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	1-2	*Контрольное задание по КоП* *Контрольная работа* *Зачет* *Домашнее задание*
Знает: - методы выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	1-2	*Контрольное задание по КоП* *Контрольная работа* *Зачет*
Имеет навыки (начального уровня): - выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	1-2	*Контрольное задание по КоП* *Контрольная работа* *Зачет* *Домашнее задание*
Знает: - методы выбора нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	1-2	*Контрольное задание по КоП* *Контрольная работа* *Зачет*
Имеет навыки (начального уровня): - выбора нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	1-2	*Контрольное задание по КоП* *Контрольная работа* *Зачет* *Домашнее задание*
Знает: - методы поиска и выбора информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимостии и формулирование выводов о его стомости, состоянии ихарактеристиках	1-2	*Контрольное задание по КоП* *Контрольная работа* *Зачет*
Имеет навыки (начального уровня): - поиска и	1-2	*Контрольное задание по*

выбора информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимостии и формулирование выводов о его стомости, состоянии и характеристиках		*КоП* *Контрольная работа* *Зачет* *Домашнее задание*
Знает: - методы формулирования и выбора принципов, методы и формы организации деятельности управляющей организации	1-2	*Контрольное задание по КоП* *Контрольная работа* *Зачет*
Имеет навыки (начального уровня): - формулирования и выбора принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации	1-2	*Контрольное задание по КоП* *Контрольная работа* *Зачет* *Домашнее задание*
Знает: - методы заполнения форм корректировки информациии о деятельности управляющей организации на официальном сайте в сети Интернет	1-2	*Контрольное задание по КоП* *Контрольная работа* *Зачет*
Имеет навыки (начального уровня): - заполнения форм и корректировки информациии о деятельности управляющей организации на официальном сайте в сетиИнтернет	1-2	*Контрольное задание по КоП* *Контрольная работа* *Зачет*

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Информационные системы, технологии и задачи управления в ЖКХ..	• Системы навигации и телематики для городского управления и населения. • Электронный муниципалитет. • Применения WEB ориентированных информационно – аналитических систем (ИАС). • Программное обеспечение информационно-аналитических систем. • Прогнозирование и принятие управленческих решений. • Автоматизированные системы управления технологическими процессами – диспетчерское управление и сбор данных SCADA
2	Планирование информационных систем.	• Принципы оценки конфигурации автоматизированной системы. • Цели и задачи функционирования информационных систем. • Критерии выбора экономической информационной системы. • Планирование ИС. • Роль и место специалиста информационного профиля на стадиях жизненного цикла ИС. • Системы обработки данных (СОД). • Автоматизированные системы управления (АСУ). • Информационно-поисковые системы (ИПС). • Электронный документооборот. • Информационные системы управления персоналом. • Электронный офис. • Система поддержки принятия решений. • Информационные технологии и горизонты управления. • Комплексная система автоматизации. Задачи комплексной автоматизации.

2.1.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

- *Тема контрольной работы:* «Информационно-коммуникационные технологии управления в жилищно-коммунальной сфере»

- *Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы:*

1. Понятие информации и фазы ее существования. Информация и данные.
2. Представление информации и особенности ее обработки.
3. Признаки классификации экономической информации.
4. Информационные технологии управления корпорацией.
5. Концепция методологии динамического моделирования предприятия.

6. Принципы оценки конфигурации автоматизированной системы.
7. Цели и задачи функционирования информационных систем.
8. Критерии выбора экономической информационной системы.
9. Планирование ИС.
10. Роль и место специалиста информационного профиля на стадиях жизненного цикла ИС.
11. Системы обработки данных (СОД).
12. Автоматизированные системы управления (АСУ).
13. Информационно-поисковые системы (ИПС).
14. Электронный документооборот.
15. Информационные системы управления персоналом.
16. Интегрированные информационные системы управления. Стандарты ERP, MRP.
17. Интегрированные информационные системы управления. Стандарты MRP II, CSRP.
18. Информационные потоки в экономической информационной системе. 19. Электронный офис.
20. Система поддержки принятия решений.
21. Информационные технологии и горизонты управления.
22. Комплексная система автоматизации. Задачи комплексной автоматизации.
23. Системы навигации и телематики для городского управления и населения.
24. Электронный муниципалитет. 11
25. Применения WEB ориентированных информационно - аналитических систем (ИАС).
26. Программное обеспечение информационно-аналитических систем.
27. Прогнозирование и принятие управленческих решений.
28. Автоматизированные системы управления технологическими процессами - диспетчерское управление и сбор данных SCADA

- *Тема контрольного задание по КоП*

1. Предложение по внедрению информационно-коммуникационных технологий управления в жилищно-коммунальной сфере в конкретной организации
2. Информационно-коммуникационные технологии управления в жилищно-коммунальной сфере.
3. Понятие информационно-компьютерных технологий в жилищно-коммунальной сфере. Технологии создания, хранения, обновления документов
4. Подходы к организации ЖКХ в России и за рубежом, их преимущества и недостатки. Актуальность комплексного подхода к автоматизации в жилищно-коммунальной сфере..
5. Стратегии использования современных информационных технологий в управленческой деятельности, их преимущества и недостатки.
6. Тенденции развития информационно-коммуникационных технологий, используемых в жилищно-коммунальной сфере.
7. Универсальные информационные технологии и их типология по основным этапам процесса в жилищно-коммунальной сфере и типовым функциям организационного обеспечения управления.
8. Типовые технологии комплексной автоматизации в жилищно-коммунальной сфере.
9. Многокритериальный подход к проблему выбора и оптимизации аппаратно-программных комплексов: сущность, основные этапы.
10. Проблемы и перспективы расширения использования систем автоматизации в жилищно-коммунальной сфере.
11. Проблемы традиционных технологий в жилищно-коммунальной сфере и их объективные причины.
12. Жизненный цикл программного обеспечения в жилищно-коммунальной сфере и его структура. Основные, вспомогательные и организационные процессы.

13. Проблема придания юридической силы электронным документам в жилищно-коммунальной сфере.
14. Возможности использования современных информационных технологий на разных этапах в жилищно-коммунальной сфере.
15. Современное состояние российского рынка программ автоматизации в жилищно-коммунальной сфере.
16. Реализация типовых задач в жилищно-коммунальной сфере на примере пакета MS Office.
17. Документы организации, регламентирующие в жилищно-коммунальной сфере.
18. Электронный офис. Исследование современных информационных технологий, используемых в в жилищно-коммунальной сфере.
19. Использование открытых форматов электронных документов и свободного программного обеспечения для решения задач в жилищно-коммунальной сфере.
20. Исследование практики использования современных информационных технологий в жилищно-коммунальной сфере (на примере конкретной организации).
21. Функциональные возможности Microsoft Office и ее приложений.
22. Технология баз данных в жилищно-коммунальной сфере: назначение содержание, место.
23. Характеристика автоматизированных технологий, используемых в в жилищно-коммунальной сфере.
24. Возможности создания композиционных документов в среде MS Office. Принцип связывания и встраивания объектов. Принцип динамического обмена данными.
25. Использование автоматизированных информационных систем в управлении
26. Исследование технологии внедрение в жилищно-коммунальной сфере системы электронного документооборота (на примере конкретной организации).
27. Электронный офис. Базовые информационные технологии, используемые при его создании.

Домашнее задание.
Выполняется в форме реферата.

Примерные темы рефератов:

1. Предложение по внедрению информационно-коммуникационных технологий управления в жилищно-коммунальной сфере в конкретной организации
2. Информационно-коммуникационные технологии управления в жилищно-коммунальной сфере.
3. Понятие информационно-компьютерных технологий в жилищно-коммунальной сфере. Технологии создания, хранения, обновления документов
4. Подходы к организации ЖКХ в России и за рубежом, их преимущества и недостатки. Актуальность комплексного подхода к автоматизации в жилищно-коммунальной сфере..
5. Стратегии использования современных информационных технологий в управленческой деятельности, их преимущества и недостатки.
6. Тенденции развития информационно-коммуникационных технологий, используемых в жилищно-коммунальной сфере.
7. Универсальные информационные технологии и их типология по основным этапам процесса в жилищно-коммунальной сфере и типовым функциям организационного обеспечения управления.
8. Типовые технологии комплексной автоматизации в жилищно-коммунальной сфере.
9. Многокритериальный подход к проблему выбора и оптимизации аппаратно-программных комплексов: сущность, основные этапы.

10. Проблемы и перспективы расширения использования систем автоматизации в жилищно-коммунальной сфере.
11. Проблемы традиционных технологий в жилищно-коммунальной сфере и их объективные причины.
12. Жизненный цикл программного обеспечения в жилищно-коммунальной сфере и его структура. Основные, вспомогательные и организационные процессы.
13. Проблема придания юридической силы электронным документам в жилищно-коммунальной сфере.
14. Возможности использования современных информационных технологий на разных этапах в жилищно-коммунальной сфере.
15. Современное состояние российского рынка программ автоматизации в жилищно-коммунальной сфере.
16. Реализация типовых задач в жилищно-коммунальной сфере на примере пакета MS Office.
17. Документы организации, регламентирующие в жилищно-коммунальной сфере.
18. Электронный офис. Исследование современных информационных технологий, используемых в в жилищно-коммунальной сфере.
19. Использование открытых форматов электронных документов и свободного программного обеспечения для решения задач в жилищно-коммунальной сфере.
20. Исследование практики использования современных информационных технологий в жилищно-коммунальной сфере (на примере конкретной организации).
21. Функциональные возможности Microsoft Office и ее приложений.
22. Технология баз данных в жилищно-коммунальной сфере: назначение содержание, место.
23. Характеристика автоматизированных технологий, используемых в в жилищно-коммунальной сфере.
24. Возможности создания композиционных документов в среде MS Office. Принцип связывания и встраивания объектов. Принцип динамического обмена данными.
25. Использование автоматизированных информационных систем в управлении
26. Исследование технологии внедрение в жилищно-коммунальной сфере системы электронного документооборота (на примере конкретной организации).
27. Электронный офис. Базовые информационные технологии, используемые при его создании.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится в 5 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий	Уровень освоения и оценка

оценивания	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминови определений, понятий	Не знает терминов и определени й	Знает термины иопределения, нодопускает неточности формулиров ок	Знает термины и определения	Знает термины иопределения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностеийи соотношений, принципов	Не знает основные закономернос ти и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерност и, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерност и, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретируе т и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно ихполучить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактическ ихединиц (разделов)	Не знает значительно йчасти материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, неусвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдыми полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительным и знаниями
Полнота ответовна проверочные вопросы	Не даёт ответына большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибкипри изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенн ыеошибки	В ответе имеются несущественн ыенеточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретаци изнаний	Излагает знания без логической последователь ности	Излагает знания снарушениями в логической последовательн ости	Излагает знания без нарушений в логической последовательн ости	Излагает знания в логической последовательнос т и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрируе тизложение поясняющим исхемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемыточно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний

	Неверно излагает и интерпретируетзнания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критий оцениваня	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнени язаданий	Испытывает затруднения повыбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбораметодики выполнения заданий
Навыки выполнени язаданий различной сложности	Не имеет навыков выполнени яучебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, таки нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированн ыхнавыков	Допускает грубые ошибкипри выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректны евыводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами,	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

	рисунками			

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена / дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсового проекта не проводится не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
1	Информационные системы и технологии в строительстве [Текст] : учебное пособие для подготовки бакалавров и магистров по направлению 270800 "Строительство" / [А. А. Волков и [др.] ; под ред.: А. А. Волкова, С. Н. Петровой ; Московский государственный строительный университет. - Москва : МГСУ, 2015. - 417 с. : ил., табл. - (Строительство). - Библиогр.: с. 412-417. - ISBN 978-5-7264-1032-6	39

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Волков А.А. и др. Информационные системы и технологии встроительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 424 с. — ISBN 978-5-7264-1032-6	http://www.iprbookshop.ru/40193.html
2.	Суркова, Л. Е. Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности [Электронный ресурс]: практикум / Л. Е. Суркова. — Электрон. текстовыеданные. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 67 с. — 978-5-4487-0495-6.	http://www.iprbookshop.ru/82691.html -
3.	Прокопенко Н.Ю. Аналитические информационные системыподдержки принятия решений: учебное пособие / Прокопенко Н.Ю.. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный	http://www.iprbookshop.ru/107361.html

	университет, ЭБС АСВ, 2020. — 143 с. — ISBN 978-5-528-00395-5.	
4.	Бурняшов, Б. А. Информационные технологии в профес-сиональной деятельности: практикум для студентов- бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Экономика» / Б. А. Бурняшов. — Краснодар, Саратов : Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017. —40 с.	http://www.iprbookshop.ru/67213
5.	Бурняшов, Б. А. Основы информационных технологий: практикум для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Экономика» / Б. А. Бурняшов. —Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 83 с.	http://www.iprbookshop.ru/67214
6.	Ивашенцева Т.А. Основы научных исследований в экономике инвестиционно-строительной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ивашенцева Т.А.—Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно- строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015.— 121 с. — ISBN 978-5-7795-0751-6.	http://www.iprbookshop.ru/68807.html
7.	Акимова Е.В. Информационные системы и технологии в эко- номике и управлении. Проектирование информационных си-стем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Акимова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 178 с.	http://www.iprbookshop.ru/47671.html

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины