

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И
АРХИТЕКТУРЫ»**

Факультет строительный

Кафедра специализированных информационных технологий и систем



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 «Информационные технологии управления строительством»

Направление подготовки ОПОП ВО магистратуры – 38.04.02 «Менеджмент»

Программа подготовки – Производственный менеджмент в строительстве

Год начала подготовки по учебному плану – 2018

Квалификация (степень) выпускника – "Магистр"

Форма обучения – заочная

Макеевка, 2018 г.

Программу составила:

к.э.н., доцент Калустян Я.В.

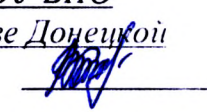


Рецензенты:

Загорная Т.О., д.э.н., профессор, зав. кафедрой моделирования экономики ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»



Петрушевская В.В., д.э.н., доцент, профессор кафедры финансов ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики»



Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии управления строительством» разработана в соответствии с: Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (квалификация «Магистр»); утверждён Приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 16 сентября 2016 г., № 935; Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (уровень магистратуры); утверждён Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015 г., № 322.

составлена на основании учебного плана:

38.04.02 «Менеджмент» (программа подготовки «Производственный менеджмент в строительстве»), утвержденного Учёным советом ГОУ ВПО ДонНАСА от 25.06.2018 г. протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

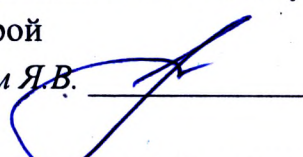
«Специализированные информационные технологии и системы»

Протокол от 28.08.2018 г., № 1.

Срок действия программы: 2018 - 2023 уч. гг.

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент Назим Я.В.

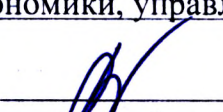


Одобрено учебно-методической комиссией факультета экономики, управления и информационных систем в строительстве и недвижимости

Протокол от 30.08.2018 г. № 1.

Председатель УМК факультета экономики, управления и информационных систем в строительстве и недвижимости:

к.э.н., доцент Веретенникова О.В.



Начальник учебной части:

к.гос.упр., доцент Сухина А.А.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю:

Председатель УМК факультета к.э.н., доцент Веретенникова О.В.
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

_____ (подпись)

«28» 08 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры «Специализированные информационные технологии и системы»

Протокол от «27» 08 2019 г., № 1

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент Назим Я.В.

_____ (подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю:

Председатель УМК факультета _____
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

_____ (подпись)

«__» _____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры «Специализированные информационные технологии и системы»

Заведующий кафедрой: _____

_____ (учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

_____ (подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю:

Председатель УМК факультета _____
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

_____ (подпись)

«__» _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры «Специализированные информационные технологии и системы»

Протокол от «__» _____ 2021 г., № __

Заведующий кафедрой: _____

_____ (учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

_____ (подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю:

Председатель УМК факультета _____
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

_____ (подпись)

«__» _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры «Специализированные информационные технологии и системы»

Протокол от «__» _____ 2022 г., № __

Заведующий кафедрой: _____

_____ (учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

_____ (подпись)

Содержание

<u>I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....</u>	5
1. <u>Цель освоения дисциплины (модуля).....</u>	5
2. <u>Учебные задачи дисциплины (модуля).....</u>	5
3. <u>Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО (основной профессиональной образовательной программы высшего образования)</u>	5
4. <u>Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)</u>	6
5. <u>Формы контроля.....</u>	7
<u>II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	7
1. <u>Общая трудоёмкость дисциплины</u>	7
2. <u>Содержание разделов дисциплины</u>	7
3. <u>Обеспечение содержания дисциплины.....</u>	10
<u>III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</u>	11
<u>IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	11
1. <u>Рекомендуемая литература</u>	11
2. <u>Рекомендуемые обучающие, справочно-информационные, контролирующие и прочие компьютерные программы, используемые при изучении дисциплины</u>	14
3. <u>Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....</u>	14
<u>V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</u>	15
<u>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....</u>	16
Лист регистрации изменений.....	27

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии управления строительством» является получение студентом теоретических знаний о актуальных информационных технологиях, используемых в деятельности современного строительного предприятия, формирование практических навыков их использования. Дать студентам представление о методах обработки строительной информации; роли и месте автоматизированных информационных технологий в строительстве.

2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачи изучения дисциплины «Информационные технологии управления строительством»:

- дать знания о основных современных информационных технологиях в строительстве; принципах информатизации в сфере управления строительным предприятием, информационных системах и базах данных;
- привить навыки работы в рамках отдельных информационных технологий в строительстве; ознакомить с организации автоматизированных рабочих мест, систем контроля и управления в строительстве;
- сформировать профессиональные навыки работы с современными информационными технологиями для повышения эффективности профессиональной деятельности;
- обучить будущего менеджера использовать программные продукты общего и специального назначения; выбирать, внедрять и рационально использовать информационные технологии в процессе профессиональной деятельности; эффективно применять полученные знания и умения для решения поставленных задач.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии управления строительством» относится к вариативной части учебного плана Б1.Б.05

3.1 | Требования к предварительной подготовке обучающихся:

Дисциплина «Информационные технологии управления строительством» изучается совместно с дисциплиной цикла Б1.Б.05 – Инновационный менеджмент

3.2 | Приобретённые компетенции после изучения предшествующих дисциплин

Для успешного освоения дисциплины «Информационные технологии управления строительством» студент должен параллельно в дисциплине Б1.Б.05 должен приобрести такие компетенции:

1. готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)
2. готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2)
3. способностью управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями (ПК-1)
4. способностью разрабатывать корпоративную стратегию, программы организационного развития и изменений и обеспечивать их реализацию (ПК-2)
5. способностью использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения (ПК-4)

3.3 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Изучение дисциплины «Информационные технологии управления строительством» необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: дисциплины учебного плана **магистратуры** блока Б2: У – Учебная практика, Н – Научно-исследовательская работа; П – Производственная практика, П.3 – Преддипломная практика.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ОПК-3: способностью проводить самостоятельные исследования, обосновывать актуальность и практическую значимость избранной темы научного исследования

ПК-4: способностью использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения

ПК-5: владением методами экономического и стратегического анализа поведения экономических агентов и рынков в глобальной среде

ПК-9: способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой

В результате освоения компетенции ОК-3 студент должен:

- 1. Знать:** Основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации. Виды информационных технологий в строительстве, способы и методы работы с ними.
- 2. Уметь:** Анализировать информацию и на основании результатов принимать решение с последующей оценкой эффективности функционирования строительных объектов.
- 3. Владеть:** Навыками внедрения, адаптации и настройки современных информационных технологий в строительстве.

В результате освоения компетенции ОПК-3 студент должен:

- 1. Знать:** Методы защиты деловой информации. Базовые понятия информационной безопасности и методы защиты от вредоносного программного обеспечения.
- 2. Уметь:** Анализировать информационную безопасность функционирования профессиональных многопользовательских систем.
- 3. Владеть:** Навыками работы с программными продуктами по обеспечению информационной безопасности.

аналитическая

В результате освоения компетенции ПК-4 студент должен:

- 1. Знать:** Архитектуру информационных систем в строительстве. Их основные типы и классификацию.
- 2. Уметь:** Классифицировать, представленные на рынке информационных технологии, определять целесообразность их внедрения на предприятии. Рационально подходить к выбору, соответствующих сфере деятельности, информационных технологий.
- 3. Владеть:** Навыками определения списка пользователей информационной системы и установления иерархии их прав доступа.

аналитическая

В результате освоения компетенции ПК-5 студент должен:

- 1. Знать:** Методы проектирования информационных систем в строительстве. Основные возможности современных информационных технологий в строительстве.
- 2. Уметь:** Оценивать эффективность применяемых информационных технологий в строительстве с представленными на рынке аналогами.
- 3. Владеть:** Навыками работы с информационными технологиями в строительстве с целью повышения эффективности управления.

научно-исследовательская

В результате освоения компетенции ПК-9 студент должен:

- 1. Знать:** современные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации на строительных предприятиях
- 2. Уметь:** применять современные подходы к автоматизации информационных процессов при проектировании информационных систем.
- 3. Владеть:** навыками развития информационных систем на основании современных подходов.

5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Текущий контроль осуществляется преподавателем, ведущим лабораторные занятия, в соответствии с календарно-тематическим планом.

Промежуточная аттестация в 1 семестре – зачет

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с локальным нормативным актом «Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». Выпуск 2.

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3** зачётные единицы, 108 часов.

Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем (лекции, лабораторные работы) и самостоятельную работу студента, определяется учебным планом и календарно-тематическим планом.

2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование разделов и тем (содержание)	Сем./ Курс	Час.	Компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
Раздел 1. Теоретические основы информационных технологий в управлении строительством						
1	Тема 1. Роль информации в эффективном управлении строительной организацией. Информация. Свойства деловой, экономической, управленческой информации. Классификация информации. Формы представления информации. Информатизация и информационные технологии. Внешняя и внутренняя среда предприятия. Информационное поле.	I/I	6	ОК-3	Знать: Основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации. Виды информационных технологий в строительстве, способы и методы работы с ними. Уметь: Анализировать информацию и на основании результатов принимать решение с последующей оценкой эффективности функционирования строительных объектов. Владеть: Навыками внедрения, адаптации и настройки современных информационных технологий в строительстве.	СР
2	Тема 2. Роль ИТ в принятии управленческих решений в сфере строительства. Информационные процедуры. Информационные технологии и современные тенденции в их развитии. Терминология и классификация. Роль структуры управления в формировании информационной системы. Автоматизированные информационные системы. Роль и место информационных технологий в управлении строительной организацией.	I/I	6		ОК-3	

3	Тема 3. Актуальные информационные технологии в управлении строительством. Свойства ИТ. Методические основы создания ИТ и информационное обеспечение в управлении строительством. Технологии распространения информации. Информационные системы и их задачи	I/I	6			СР
Итого:				Самостоятельная работа – 18.		
Раздел 2. Применение информационных технологий в управлении строительством: практический аспект						
4	Тема 4. Представление корпоративной информации. Базы данных как средство получения информации. Доступ к БД и техника работы в сети. Отношение между прикладными программами и СУБД. Реляционные модели. Коммерческие СУБД. Архитектура доступа к БД. Работа в СУБД MS Access. Организация защиты данных в MS Access	I/I	16	ОПК-3, ПК-4, ПК-5	<p>Знать: Методы защиты деловой информации. Базовые понятия информационной безопасности и методы защиты от вредоносного программного обеспечения. Архитектуру информационных систем в строительстве. Их основные типы и классификацию. : Методы проектирования информационных систем в строительстве. Основные возможности современных информационных технологий в строительстве.</p> <p>Уметь: Анализировать информационную безопасность функционирования профессиональных многопользовательских систем. Классифицировать, представленные на рынке информационных технологии, определять целесообразность их внедрения на предприятии. Рационально подходить к выбору, соответствующих сфере деятельности, информационных технологий. Оценивать эффективность применяемых информационных технологий в строительстве с представленными на рынке аналогами.</p>	Л, ЛР, СР
5	Тема 5. Интегрированные программные продукты распределенной обработки данных. Способы аналитической обработки данных. Средства OLAP. Business intelligence – инструмент бизнес-анализа. Методы интеллектуального анализа данных - Data Mining. Организация защиты данных.	I/I	10			СР
6	Тема 6. Классификация и назначение интегрированных ИТ. КИС и ее структура. Типовой состав функциональных модулей КИС. Проектирование и внедрение КИС. КИС Microsoft Dynamics NAV. КИС «Галактика» Модуль. КИС 1С: Управление строительной организацией. КИС 1С: Девелопмент и управление недвижимостью	I/I	10			СР

7	Тема 7. MS Project Разработка планов, распределение ресурсов по задачам, мониторинг динамики выполнения работ. Анализ методами критического пути средствами MS Project. Обзор основных конкурентов MS Project: Primavera, GanttProject, Basecamp	I/I	20		Владеть: Навыками работы с программными продуктами по обеспечению информационной безопасности. Навыками определения списка пользователей информационной системы и установления иерархии их прав доступа. Навыками работы с информационными технологиями в строительстве с целью повышения эффективности управления.	Л, ЛР, СР
8	Тема 8. Автоматизация и стандартизация управления отношений с заказчиками. CRM-система и ее роль в эффективном развитии организации.	I/I	10			СР
Итого:				Лекции - 2 ч. Лабораторные работы – 2 ч.; самостоятельная работа – 62 ч.		
Раздел 3. Деловая и презентационная графика. Визуализация данных						
9	Тема 9. Деловая графика в MS Visio. Общие принципы работы Visio. Базовые приемы создания простых иллюстраций. Операции над фигурами. Соединения фигур. Группировка фигур. Операции над группой фигур. Работа с текстом. Запрет и разрешение изменений фигуры. Особенности работы с шаблонами. Специальные возможности. Использование MS Visio для создания рабочих процессов. Визуализация рабочих процессов.	I/I	6	ОК-3, ПК-9	Знать: Основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации. Виды информационных технологий в строительстве, способы и методы работы с ними. современные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации на строительных предприятиях Уметь: Анализировать информацию и на основании результатов принимать решение с последующей оценкой эффективности функционирования строительных объектов. применять современные подходы к автоматизации информационных процессов при проектировании информационных систем.	Л, ЛР, СР
10	Тема 10. Обоснование целесообразности использования визуализации данных. Основные правила построения презентационного материала (графиков и диаграмм). Основные правила визуализации данных в презентации. Распространенные ошибки.	I/I	6			Л, ЛР, СР
11	Тема 11. Обзор web-сервисов для построения нестандартного презентационного материала. Нелинейные презентации с Prezi. Динамические презентации Projeqt. Многофункциональные мультимедийные презентации на SlideRocket.	I/I	4			Л, ЛР, СР

Итого:			Лекции – 2 ч. Лабораторная работа - 2 ч. Самостоятельная работа – 12 ч.		
Всего:		108	Контактная работа – 14 ч., в т.ч. лекции – 4 ч., лабораторные работы – 4 ч., консультации – 6 ч. Самостоятельная работа – 92 ч.		
3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ					
№	Наименование разделов и тем		Литература		
Раздел 1. Теоретические основы информационных технологий в управлении строительством					
1	Тема 1. Роль информации в эффективном управлении строительной организацией. Информация. Свойства деловой, экономической, управленческой информации. Классификация информации. Формы представления информации. Информатизация и информационные технологии. Внешняя и внутренняя среда предприятия. Информационное поле (Л+СР).		О.1, О.3, О.5, Д.1, Д.2		
2	Тема 2. Роль ИТ в принятии управленческих решений в сфере строительства. Информационные процедуры. Информационные технологии и современные тенденции в их развитии. Терминология и классификация. Роль структуры управления в формировании информационной системы. Автоматизированные информационные системы. Роль и место информационных технологий в управлении строительной организацией (Л+СР).		О.1, О.4, Д.1, Д.2, Д.4, Д.8		
3	Тема 3. Актуальные информационные технологии в управлении строительством. Свойства ИТ. Методические основы создания ИТ и информационное обеспечение в управлении строительством. Технологии распространения информации. Информационные системы и их задачи (Л+СР).		О.1, О.6, Д.1, Д.2, Д.8		
Раздел 2. Применение информационных технологий в управлении строительством: практический аспект					
4	Тема 4. Представление корпоративной информации. Базы данных как средство получения информации. Доступ к БД и техника работы в сети. Отношение между прикладными программами и СУБД. Реляционные модели. Коммерческие СУБД. Архитектура доступа к БД. Работа в СУБД MS Access. Организация защиты данных в MS Access (Л+ЛР1-3+СР)		Д.1, Д.2, Д.3, Д.5, Д.8		
5	Тема 5. Интегрированные программные продукты распределенной обработки данных. Способы аналитической обработки данных. Средства OLAP. Business intelligence – инструмент бизнес-анализа. Методы интеллектуального анализа данных - Data Mining. Организация защиты данных.		О.3, О.4, Д.1, Д.2, Д.8		
6	Тема 6. Классификация и назначение интегрированных ИТ. КИС и ее структура. Типовой состав функциональных модулей КИС. Проектирование и внедрение КИС. КИС Microsoft Dynamics NAV. КИС «Галактика» Модуль. КИС 1С: Управление строительной организацией. КИС 1С: Девелопмент и управление недвижимостью		О.4, О.5, Д.1, Д.2, Д.3, Д.5		
7	Тема 7. MS Project Разработка планов, распределение ресурсов по задачам, мониторинг динамики выполнения работ. Анализ методами критического пути средствами MS Project. Обзор основных конкурентов MS Project: Primavera, GanttProject, Basecamp (Л+СР+ЛР4-6)		Д.1, Д.2, Д.8, М.1		
8	Тема 8. Автоматизация и стандартизация управления отношений с заказчиками. CRM-система и ее роль в эффективном развитии организации.		О.3, О.4, Д.1, Д.2, Д.6		
Раздел 3. Деловая и презентационная графика. Визуализация данных					
9	Тема 9. Деловая графика в MS Visio. Общие принципы работы Visio. Базовые приемы создания простых иллюстраций. Операции над фигурами. Соединения фигур. Группировка фигур. Операции над группой фигур. Работа с текстом. Запрет и разрешение изменений фигуры. Особенности работы с шаблонами. Специальные возможности. Использование MS Visio для создания рабочих		О.3, О.2, О.4, Д.1, Д.2		

	процессов. Визуализация рабочих процессов. (СР+ЛР7-8)	
12	Тема 10. Обоснование целесообразности использования визуализации данных. Основные правила построения презентационного материала (графиков и диаграмм). Основные правила визуализации данных в презентации. Распространенные ошибки.	О.1, О.2, Д.1, Д.2, Д.3
13	Тема 11. Обзор web-сервисов для построения нестандартного презентационного материала. Нелинейные презентации с Prezi. Динамические презентации Project. Многофункциональные мультимедийные презентации на SlideRocket.	О.1, О.3, О.4, Д.1, Д.2, Д.3

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1	В процессе освоения дисциплины «Информационные технологии управления строительством» используются следующие образовательные технологии: лабораторные работы (ЛР), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.				
3.2.	В процессе освоения дисциплины «Информационные технологии управления строительством» используются следующие интерактивные образовательные технологии: анализ конкретных ситуаций (АКС). <i>Самостоятельная работа</i> студентов осуществляется в виде выполнения отдельных элементов исследований по выбранной научной теме, а также заключается в подготовке эссе, рефератов и докладов.				
3.3	Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине				
№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные технологии	Формируемые компетенции
Раздел 2. Информационные технологии управления строительством					
1.1	Тема. Представление корпоративной информации. Базы данных как средство получения информации. Доступ к БД и техника работы в сети. Отношение между прикладными программами и СУБД. Коммерческие СУБД. Архитектура доступа к БД. Работа в СУБД MS Access. Организация защиты данных в MS Access	1	ЛР	АКС	ОК-2, ОК-3, ПК-12
Раздел 3. Деловая и презентационная графика. Визуализация данных					
1.2	Тема 9. Деловая графика в MS Visio. Общие принципы работы Visio. Базовые приемы создания простых иллюстраций. Операции над фигурами. Соединения фигур. Группировка фигур. Операции над группой фигур. Работа с текстом. Запрет и разрешение изменений фигуры. Особенности работы с шаблонами	1	ЛР	АКС	ОК-2, ОК-3, ПК-12

IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендуемая литература					
Основная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
О.1	Гринберг А.С., Горбачев Н.Н.	Информационные технологии управления [Печ+Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов	М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 478 с.	50	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71234.html

О.2	Назим Я.В., Калустян Я.В.	Методические указания для выполнения индивидуальных заданий и контрольной работы по дисциплине «Информационные технологии управления строительством» для студентов направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент» дневной и заочной формы обучения [печ + электронный ресурс]: методические указания	Макеевка: ГОУ ВПО ДонНАСА. – 2017. – 20 с.	50	Режим доступа: http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=1431
О.3	Волков А.А., Петрова С.Н., Гинзбург А.В.	Информационные системы и технологии в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие	М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 424 с.	-	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40193.html
О.4	Прохоренков П.А.	Информационные технологии в управлении [Электронный ресурс]: учебник	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 202 с.	-	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86507.html
О.5	Дубина И.Н.	Информатика: информационные ресурсы и технологии в экономике, управлении и бизнесе [Электронный ресурс]: учебное пособие	Саратов: Профобразование, 2019.— 170 с.	-	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84677.html
О.6	Баженов Р.И.	Интеллектуальные информационные технологии в управлении [Электронный ресурс]: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 117 с.	-	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72801.html
Дополнительная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
Д.1	Назим Я.В., Калустян Я.В.	Конспект лекций дисциплине «Информационные технологии управления строительством» для студентов направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент» дневной и заочной формы обучения [печ + электронный ресурс]: конспект лекций	Макеевка: ДонНАСА, 2017.– 138 с.	50	Режим доступа: http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=1431
Д.2	Назим Я.В., Калустян Я.В.	Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Информационные технологии управления строительством» для студентов направления подготовки 38.04.02	Макеевка: ГОУ ВПО ДонНАСА. – 2017. – 39 с.	50	Режим доступа: http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=1431

		«Менеджмент» дневной и заочной формы обучения [печ + электронный ресурс]: методические указания			
Д.3	Петров В.Ю.	Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс]: учебное пособие	СПб.: Университет ИТМО, 2015.— 77 с.	-	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67814.html .
Д.4	Суркова Л.Е.	Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности [Электронный ресурс]: практикум	Саратов: Вузовское образование, 2019.— 67 с.	-	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/82691.html
Д.5	Бурняшов Б.А.	Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс]: практикум	Саратов: Вузовское образование, 2015.— 88 с.	-	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33674.html
Д.6	Липунцов Ю.П.	Управление процессами. Методы управления предприятием с использованием информационных технологий [Электронный ресурс]	Саратов: Профобразование, 2017.— 224 с.	-	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63960.html
Д.7	Баронов В.В., Калянов Г.Н., Попов Ю.Н.	Информационные технологии и управление предприятием [Электронный ресурс]	Саратов: Профобразование, 2017.— 327 с.	-	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63813.html
Д.8	Егорова Л.И., Литош А.А.	Информационные технологии в управлении строительством [Электронный ресурс]: методические указания	анкт- Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 128 с.	-	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58533.html

Методические разработки

№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
М.1	Назим Я.В., Калустян Я.В.	Методические указания для выполнения индивидуальных заданий и контрольной работы по дисциплине «Информационные технологии управления строительством» для студентов направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент» дневной и заочной формы обучения [печ + электронный ресурс]: методические указания	Макеевка: ГОУ ВПО ДонНАСА. – 2017. – 20 с.	50	Режим доступа: http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=1506

М.2	Назим Я.В., Калустян Я.В.	Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Информационные технологии управления строительством» для студентов направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент» дневной и заочной формы обучения [печ + электронный ресурс]: методические указания	Макеевка: ГОУ ВПО ДонНАСА. – 2017. – 39 с.	50	Режим доступа: http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=1506
------------	------------------------------	---	--	----	---

Электронные образовательные ресурсы

Э.1.1	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» www.iprbookshop.ru/
Э.1.2	Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY: http://elibrary.ru
Э.1.3	База данных отечественных и зарубежных публикаций «Polpred.com Обзор СМИ»: http://www.polpred.com/
Э.1.4	СДО ДОННАСА (Портал системы дистанционного обучения ГОУ ВПО ДОННАСА) http://dl.donnasa.org

2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ

П.1	В рамках изучения дисциплины «Корпоративные информационные технологии» используются: Windows 8.1 Professional x86/64 (академическая подписка DreamSpark Premium), LibreOffice 4.3.2.2 (лицензия GNU LGPL v3+ и MPL2.0)
П.2	Программное обеспечение: MS Windows 8.1 Enterprise x86/64 (академическая подписка DreamSpark Premium), LibreOffice 4.3.2.2 (лицензия GNU LGPL v3+ и MPL2.0), MS Access 2013 (академическая подписка DreamSpark Premium), MS Project Pro 2013 (академическая подписка DreamSpark Premium), MS Visio Pro 2013 (академическая подписка DreamSpark Premium), Google Chrome
П.3	MS Windows Svr Std 2008 Russian OLP NL AE (лицензия Microsoft №444446087), MS Windows 2008 Server Terminal Svcs CAL Russian Open No Level (лицензия Microsoft №444446087), MS Windows 2008 Server CAL Russian Open No Level (лицензия Microsoft №444446087), MS Office 2007 Russian OLP NL AE (лицензии Microsoft №43338833, 44446087), Grub loader for ALT Linux (лицензия GNU LGPL v3), Mozilla Firefox (лицензия MPL2.0), Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, лицензия GNU GPL)

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Информационные технологии управления строительством» обеспечена:	
1	Учебная аудитория для занятий лекционного типа: лекционная аудитория №2.406, учебный корпус 2: - комплект мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедийный проектор, экран; тематические стенды, доска, столы, стулья.
2	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: компьютерный класс №1.345, учебный корпус 1: - компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и

	обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННАСА) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks): - 12 ПК: ADM Athlon (tm) II X2 245 / 2.90 Ghz / 2 Gb DDR3 / 500 Gb / монитор 17", доска, столы, стулья
3	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: №1.460, учебный корпус 1: - шкаф для хранения, стеллаж
4	Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебный корпус 1. Адрес: г. Макеевка, ул. Державина, 2 (ГОУ ВПО ДОННАСА): - компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННАСА) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. Сервер: Intel Xeon 2.4 GHz/2Gb/120Gb 15 ПК (терминалы): Intel Pentium III 733 MHz / 128Mb/ монитор 17

V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства по дисциплине разработаны в соответствии с локальным нормативным актом «Положение о фонде оценочных средств» и являются неотъемлемой частью данной рабочей программы дисциплины.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И
АРХИТЕКТУРЫ»**

Факультет строительный

Кафедра специализированных информационных технологий и систем

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Б1.В.04 «Информационные технологии управления строительством»

для направления подготовки ОПОП ВО магистратуры

38.04.02 Менеджмент

программа подготовки: «Производственный менеджмент в строительстве»

Магистр
квалификация (степень) выпускника

УТВЕРЖДЁН
на заседании кафедры
«28» августа 2018 г.,
протокол № 1
Заведующий кафедрой
Назаров Я.В.



Макеевка, 2018 г.

ПАСПОРТ
фонда оценочных средств
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Информационные технологии управления строительством»

1. Модели контролируемых компетенций:

1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (1 семестр):

Индекс	Формулировка компетенции
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-3	способностью проводить самостоятельные исследования, обосновывать актуальность и практическую значимость избранной темы научного исследования
ПК-4	способностью использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения
ПК-5	владением методами экономического и стратегического анализа поведения экономических агентов и рынков в глобальной среде
ПК-9	способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе на других кафедрах) и участвующих в формировании данных компетенций.

1.2.1. Компетенция **ОК-3** формируется в процессе изучения дисциплин (научно-исследовательских работ / прохождения практик):

- Б1.Б.01 Методология и методы научных исследований
- Б1.Б.03 Управление качеством
- Б1.Б.04 Современный стратегический анализ
- Б1.Б.05 Инновационный менеджмент
- Б1.Б.06 Деловой иностранный язык
- Б1.В.03 Управленческая экономика
- Б1.В.06 Управление инвестиционно-строительным проектом
- Б1.В.09 Сметное дело и ценообразование в строительстве
- Б1.В.13 Управление изменениями
- Б1.В.ДВ.01.01 Корпоративные финансы
- Б1.В.ДВ.01.02 Интеллектуальная собственность
- Б1.В.ДВ.02.01 Управление недвижимостью
- Б1.В.ДВ.04.02 Стратегическое планирование
- Б1.В.ДВ.05.01 Экологический менеджмент в строительстве
- Б1.В.ДВ.05.02 Экономика и менеджмент безопасности
- Б1.В.ДВ.06.01 Ресурсное обеспечение строительства
- Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская)
- Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа
- Б2.В.03(П) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (технологическая)
- Б2.В.04(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
- Б2.В.05(П) Преддипломная практика
- Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации
ФТД.В.02 Оценка эффективности инвестиционно-строительного проекта
1.2.2. Компетенция **ОПК-3** формируется в процессе изучения дисциплин (научно-исследовательских работ / прохождения практик):

Б1.Б.01 Методология и методы научных исследований
Б1.В.02 Теория организации и организационное поведение
Б1.В.07 Стратегическое прогнозирование и планирование строительного производства
Б1.В.09 Сметное дело и ценообразование в строительстве
Б1.В.11 Педагогика высшей школы
Б1.В.ДВ.03.01 Нормативно-правовые основы управленческой деятельности
Б1.В.ДВ.03.02 Договорное право
Б1.В.ДВ.06.01 Ресурсное обеспечение строительства
Б1.В.ДВ.06.02 Маркетинг инвестиционно-строительных проектов
Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская)
Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа
Б2.В.05(П) Преддипломная практика
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации

1.2.3. Компетенция **ПК-4** формируется в процессе изучения дисциплин (научно-исследовательских работ / прохождения практик):

Б1.Б.03 Управление качеством
Б1.Б.04 Современный стратегический анализ
Б1.Б.05 Инновационный менеджмент
Б1.В.03 Управленческая экономика
Б1.В.07 Стратегическое прогнозирование и планирование строительного производства
Б1.В.09 Сметное дело и ценообразование в строительстве
Б1.В.13 Управление изменениями
Б1.В.ДВ.02.01 Управление недвижимостью
Б1.В.ДВ.04.02 Стратегическое планирование
Б1.В.ДВ.06.01 Ресурсное обеспечение строительства
Б1.В.ДВ.06.02 Маркетинг инвестиционно-строительных проектов
Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа
Б2.В.05(П) Преддипломная практика
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации

1.2.4. Компетенция **ПК-5** формируется в процессе изучения дисциплин (научно-исследовательских работ / прохождения практик):

Б1.Б.04 Современный стратегический анализ
Б1.В.03 Управленческая экономика
Б1.В.07 Стратегическое прогнозирование и планирование строительного производства
Б1.В.09 Сметное дело и ценообразование в строительстве
Б1.В.ДВ.01.01 Корпоративные финансы
Б1.В.ДВ.02.01 Управление недвижимостью
Б1.В.ДВ.02.02 Менеджмент в строительстве
Б1.В.ДВ.04.01 Управленческие решения
Б1.В.ДВ.04.02 Стратегическое планирование
Б1.В.ДВ.06.02 Маркетинг инвестиционно-строительных проектов
Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа

Б2.В.05(П) Преддипломная практика
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации

1.2.5. Компетенция **ПК-9** формируется в процессе изучения дисциплин (научно-исследовательских работ / прохождения практик):

Б1.Б.01 Методология и методы научных исследований
Б1.Б.06 Деловой иностранный язык
Б1.В.06 Управление инвестиционно-строительным проектом
Б1.В.08 Управление стоимостью строительной организации
Б1.В.11 Педагогика высшей школы
Б1.В.12 История и философия науки
Б1.В.ДВ.01.02 Интеллектуальная собственность
Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская)
Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа
Б2.В.04(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации

2. В результате изучения дисциплины «Информационные технологии управления строительством» обучающийся должен:

2.1. Знать:

- основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации. Виды информационных технологий в строительстве, способы и методы работы с ними (ОК-3);
- методы защиты деловой информации. Базовые понятия информационной безопасности и методы защиты от вредоносного программного обеспечения (ОПК-3);
- архитектуру информационных систем в строительстве. Их основные типы и классификацию (ПК-4);
- методы проектирования информационных систем в строительстве. Основные возможности современных информационных технологий в строительстве (ПК-5);
- современные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации на строительных предприятиях (ПК-9).

2.2. Уметь:

- анализировать информацию и на основании результатов принимать решение с последующей оценкой эффективности функционирования строительных объектов (ОК-3);
- анализировать информационную безопасность функционирования профессиональных многопользовательских систем (ОПК-3);
- классифицировать, представленные на рынке информационных технологии, определять целесообразность их внедрения на предприятии. Рационально подходить к выбору, соответствующих сфере деятельности, информационных технологий (ПК-4);
- оценивать эффективность применяемых информационных технологий в строительстве с представленными на рынке аналогами (ПК-5);
- применять современные подходы к автоматизации информационных процессов при проектировании информационных систем (ПК-9).

2.3. Владеть:

- навыками внедрения, адаптации и настройки современных информационных технологий в строительстве (ОК-3);

- навыками работы с программными продуктами по обеспечению информационной безопасности (ОПК-3);
- навыками определения списка пользователей информационной системы и установления иерархии их прав доступа (ПК-4);
- навыками работы с информационными технологиями в строительстве с целью повышения эффективности управления (ПК-5);
- навыками развития информационных систем на основании современных подходов (ПК-9).

3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или её части)	Планируемые результаты освоения компетенции	Наименование оценочного средства**
1	2	3	4	5
1.	Раздел 1. Теоретические основы информационных технологий в управлении строительством Тема 1. Роль информации в эффективном управлении строительной организацией Тема 2. Роль ИТ в принятии управленческих решений в сфере строительства. Тема 3. Актуальные информационные технологии в управлении строительством.	ОК-3	Знать: Основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации. Виды информационных технологий в строительстве, способы и методы работы с ними. Уметь: Анализировать информацию и на основании результатов принимать решение с последующей оценкой эффективности функционирования строительных объектов. Владеть: Навыками внедрения, адаптации и настройки современных информационных технологий в строительстве.	Тест; индивидуальное творческое задание
2	Раздел 2. Применение информационных технологий в управлении строительством: практический аспект Тема 4. Представление корпоративной информации. Базы данных как средство получения информации Тема 5. Интегрированные программные продукты распределенной обработки данных. Способы аналитической	ОПК-3, ПК-4, ПК-5	Знать: Методы защиты деловой информации. Базовые понятия информационной безопасности и методы защиты от вредоносного программного обеспечения. Архитектуру информационных систем в строительстве. Их основные типы и классификацию. Методы проектирования информационных систем в строительстве. Основные возможности современных информационных технологий в строительстве. Уметь: Анализировать информационную безопасность функционирования профессиональных многопользовательских систем. Классифицировать, представленные на рынке информационных технологии, определять целесообразность их внедрения на	Тест; индивидуальное творческое задание

	<p>обработки данных.</p> <p>Тема 6. Классификация и назначение интегрированных ИТ. КИС и ее структура.</p> <p>Тема 7. MS Project: обзор и основные возможности. Обзор основных конкурентов MS Project: Primavera, GanttProject, Basecamp.</p> <p>Тема 8. Автоматизация и стандартизация управления отношений с заказчиками. CRM-система и ее роль в эффективном развитии организации.</p>		<p>предприятию. Рационально подходить к выбору, соответствующих сфере деятельности, информационных технологий. Оценивать эффективность применяемых информационных технологий в строительстве с представленными на рынке аналогами.</p> <p>Владеть: Навыками работы с программными продуктами по обеспечению информационной безопасности. Навыками определения списка пользователей информационной системы и установления иерархии их прав доступа. Навыками работы с информационными технологиями в строительстве с целью повышения эффективности управления.</p>	
3	<p>Раздел 3. Деловая и презентационная графика.</p> <p>Визуализация данных</p> <p>Тема 9. Деловая графика в MS Visio. Общие принципы работы Visio.</p> <p>Тема 10. Обоснование целесообразности использования визуализации данных. Основные правила построения презентационного материала.</p> <p>Тема 11. Обзор web-сервисов для построения нестандартного презентационного материала</p>	ОК-3, ПК-9	<p>Знать: Основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации. Виды информационных технологий в строительстве, способы и методы работы с ними. современные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации на строительных предприятиях</p> <p>Уметь: Анализировать информацию и на основании результатов принимать решение с последующей оценкой эффективности функционирования строительных объектов. применять современные подходы к автоматизации информационных процессов при проектировании информационных систем.</p> <p>Владеть: Навыками внедрения, адаптации и настройки современных информационных технологий в строительстве. Навыками развития информационных систем на основании современных подходов.</p>	Тест; индивидуальное творческое задание

4. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющие компетенции	Оценка сформированности компетенции					
	«неудовлетворительно» /34-0/F	«неудовлетворительно» /59-35/FX	«удовлетворительно»/69-60/E /70-74/D	«хорошо» /79-75/C	«хорошо» /89-80/B	«отлично» /100-90/A
Полнота знаний	Не верные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований	Даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок	Даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок	Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей
Умения	Полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще	Слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	Достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты, результаты НИР
Владение навыками	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно	Владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству	Владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия	Владеет опытом и выраженностью личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия
Обобщенная оценка сформированности компетенций	Компетенции не сформированы	Значительное количество компетенций не сформировано	Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне	Все компетенции сформированы на среднем уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне	Все компетенции сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Минимальный	Пороговый	Средний	Продвинутый	Высокий

5. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений и навыков

5.1. Вопросы к зачету по дисциплине:

1. Информационные технологии в экономике и управлении.
2. Информация. Свойства информации. Классификаторы информации.
3. Формы управления информацией. Управленческая информация (основные виды и свойства).
4. Роль ИТ (информационной технологий) в принятии управленческих решений. Эволюция ИТ.
5. Принятие решений, оптимизация управленческих задач средствами MS Excel.
6. Программное обеспечение строительной организации.
7. Визуализация и ее роль в создании качественной презентации.
8. Корпоративные информационные технологии в строительстве.
9. Обзор и сравнение оффлайн систем для управления проектами.
10. Обзор и сравнение онлайн систем для управления проектами.
11. Merlin: программа управления проектами для Mac OS.
12. Обзор TargetProcess.
13. Обзор Teamwork.
14. Обзор Project Kaiser .
15. Обзор BaseCamp.
16. Обзор TeamLab
17. Обзор Trac7.
18. Обзор Copper.
19. Обзор Pivotal Tracker.
20. Обзор Worksection.
21. Обзор Assembla.
22. Обзор TrackStudio.
23. Обзор LeaderTask.
24. Обзор ProjectMate
25. Обзор Open Atrium.
26. Обзор Простой бизнес.
27. Обзор Адванта.
28. Обзор Comindware.
29. Обзор Papyrus.
30. Обзор Ti-Systems.
31. Обзор Rillsoft.
32. Обзор Spider Project.
33. Обзор qdPM.
34. Обзор JIRA.
35. Проектная диаграмма Ганта.
36. Обзор Projects Manager.
37. Обзор программного комплекса Time Line.
38. Управление жизненным циклом продукции (PLM).
39. CALS-технологии.
40. Исполнительные производственные системы (MES).
41. SCADA-системы.
42. Информационные технологии электронного бизнеса.
43. Корпоративные информационные технологии и их роль в эффективной деятельности предприятия.
44. Информационные технологии в управлении.
45. Информационные технологии в строительстве.
46. Обзор аналитической системы Project Expert 7.

47. Классификация БД. Типы данных.
48. Модели организации данных. Реляционные и объектно-ориентированные базы данных.
49. Назначение, виды и особенности интерфейса реляционных БД.
50. Многомерные хранилища – OLAP технологии.
51. Обзор программного комплекса Open Plan
52. Деловая графика в MS Visio.
53. MS Project для целей разработки бизнес-плана.
54. Обзор программного комплекса Primavera.
55. Обзор системы проектирования ABC.
56. Обзор системы проектирования Сметчик – Строитель.
57. Обзор системы проектирования WinAvers.
58. Обзор системы проектирования Смета.RU.
59. Обзор рынка полнофункциональных многоцелевых геоинформационных систем.
60. Геоинформационная система недвижимости и ее особенности.

5.2. Тематика курсовых работ:

Согласно учебному плану по дисциплине «Информационные технологии управления строительством» выполнение курсовой работы (проекта) не предусмотрено.

5.3. Типовые задания для тестирования

1. Сведения, знания, сообщения, являющиеся объектом хранения, преобразования, передачи и помогающие решить поставленную перед человеком задачу – это:

- А. Деловая информация.
- Б. Коммерческая тайна.
- В. Информация.
- Г. Интеллектуальная собственность.

2. Непосредственный продукт интеллектуальной деятельности наиболее квалифицированной и творчески активной трудоспособной части населения:

- А. Информационные технологии.
- Б. Информационные системы.
- В. Информационные ресурсы.
- Г. Информация.

3. Каким символом при вводе даты в ячейку можно разделять день, месяц, год:

- А. -
- Б. ;
- В. :
- Г. /

4. Динамическая информационная система, обеспечивающая эффективное исполнение производственных операций представляет собой концепцию:

- А. MES.
- Б. CRM.
- В. SCADA
- Г. CIM.

5. Выберите все верные ответы. Ядро СУБД отвечает за:

- А. Управление данными во внешней памяти.
- Б. Управление буферами оперативной памяти.
- В. Управление транзакциями.
- Г. Журнализацию.
- Д. Восстановление БД после сбоев.
- Е. Поддержание языков БД.

5.4. Типовые примеры для индивидуальных заданий:

Индивидуальные задания для самостоятельных и лабораторных работ представлены в методических рекомендациях к их выполнению.

6. Формирование балльной оценки по дисциплине «Информационные технологии управления строительством»

При организации обучения по кредитно-модульной системе для определения уровня знаний студентов используется модульно-рейтинговая система их оценки, которая предполагает последовательное и систематическое накопление баллов за выполнение всех запланированных видов работ.

В соответствии с локальным нормативным актом «Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». Выпуск 2, итоговый (накопительный) рейтинг по дисциплине (модулю) формируется по накопительной системе как сумма баллов, представленных в таблице

Виды работ	Максимальное количество баллов
Текущий контроль (рейтинг)	30
Творческий рейтинг	10
Зачет	60
ИТОГО	100

Текущий контроль

Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль	Форма текущего контроля	Количество баллов, максимально
Раздел 1 – Раздел 3	Выполнение тестов и письменного индивидуального задания в рамках самостоятельной и / или аудиторной работы	30
ИТОГО		30

Творческий рейтинг

Распределение баллов осуществляется по решению методической комиссии кафедры и результат распределения баллов за соответствующие виды работ представляются в виде следующей таблицы:

Наименование раздела / темы дисциплины	Вид работы	Количество баллов
Тема 7-8.	Подготовка научной публикации в соавторстве с преподавателем; выступление с докладом на студенческой научной конференции	10
ИТОГО		10

Промежуточная аттестация

Зачет по результатам изучения учебной дисциплины «Информационные технологии управления строительством» в 3 семестре осуществляется по программе зачета.

Оценка по результатам зачета выставляется по следующим критериям:

- правильный ответ на первый вопрос – 20 баллов;
- правильный ответ на второй вопрос – 20 баллов;
- правильный ответ на третий вопрос – 20 баллов;

Итого – 60 баллов.

В случае частично правильного ответа на вопрос, студенту начисляется определяемое преподавателем количество баллов.

Соответствие 100-бальной шкалы оценивая академической успеваемости государственной шкале и шкале ECTS приведено ниже

СУММА БАЛЛОВ	ШКАЛА ECTS	Оценка по государственной шкале	
		экзамен	зачёт
90-100	A	"отлично" (5)	"зачтено"
80-89	B	"хорошо" (4)	
75-79	C		
70-74	D		
60-69	E	"удовлетворительно" (3)	"не зачтено"
35-59	FX	"неудовлетворительно" (2)	
0-34	F		

