

Документ подписан простой электронной подписью.  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2023 15:45:52  
Уникальный программный ключ:  
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

## Информационные технологии в строительстве рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения**

Учебный план m080401\_23\_MC23.plx  
Направление подготовки 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180  
в том числе:  
аудиторные занятия 46,6  
самостоятельная работа 88,4  
часов на контроль 45

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 2  
зачеты 1

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Неделя	16 4/6		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	16	16	28	28	44	44
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	2,35	2,35	2,6	2,6
В том числе инт.	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	16,25	16,25	30,35	30,35	46,6	46,6
Контактная работа	16,25	16,25	30,35	30,35	46,6	46,6
Сам. работа	19,75	19,75	68,65	68,65	88,4	88,4
Часы на контроль			45	45	45	45
Итого	36	36	144	144	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Дисциплина «Информационные технологии в строительстве» является продолжением дисциплины «Информатика» и основана на знаниях, которые студенты получили при изучении этой дисциплины. Она предполагает более глубокое и конкретное изучение различных современных информационных технологий на базе использования персональных компьютеров, баз данных, электронных таблиц, локальных и глобальных вычислительных сетей. Основными целями ее преподавания являются:
1.2	1. Изучение основных понятий информации, управления, информационных технологий;
1.3	2. Изучение базовой информационной технологии на концептуальном, логическом и физическом уровнях;
1.4	3. Изучение основных информационных процессов: сбора, ввода, накопления, хранения, обработки, представления информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математическое моделирование
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Инновационные методы интенсификации процессов водоподготовки
2.2.2	Математическое моделирование
2.2.3	Методология научных исследований
2.2.4	Методы решения научно-технических задач в строительстве
2.2.5	Педагогическая практика
2.2.6	Эксплуатация водопроводно-канализационных сооружений отрасли
2.2.7	Научно-исследовательская работа магистра (3 семестр)
2.2.8	Государственная итоговая аттестация(защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)
2.2.9	Научно-исследовательская работа магистра (4 семестр)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ОПК-4: Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
Уровень 2	правила оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
Уровень 3	правила оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации
Уровень 2	выбирать действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
Уровень 3	выбирать действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
Уровень 2	навыками разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
Уровень 3	методами контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям

<b>ОПК-2: Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные информационные технологии и основные средства прикладного программного обеспечения

Уровень 2	средства и методы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
Уровень 3	средства и методы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	собирать информацию, выявлять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанных исследований и их результатов
Уровень 2	использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
Уровень 3	использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	информационно-коммуникационными технологиями для оформления документации и представления информации
Уровень 2	методами оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
Уровень 3	методами оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте

**ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление
Уровень 2	фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление
Уровень 3	фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление
Уровень 2	выбирать и обосновывать граничные и начальные условия
Уровень 3	применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	оценкой адекватности результатов моделирования
Уровень 2	основами формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 3	основами формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности

**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	принципы декомпозиции комплекса научных и/или производственных задач на отдельные блоки и конкретные задачи с учетом их особенностей, взаимозависимости и взаимоисключающих факторов
Уровень 2	основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; основы стратегического планирования; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач
Уровень 3	основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; основы стратегического планирования; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые составляющие; устанавливать приоритеты при решении профессиональных задач
Уровень 2	проводить анализ информации в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации; действовать в профессиональной сфере, опираясь на стратегическое планирование
Уровень 3	проводить анализ информации в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации; действовать в профессиональной сфере, опираясь на стратегическое планирование
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками аргументации на основе анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками анализа и синтеза информации, рефлексии;

Уровень 2	способами и методами совершенствования своего общекультурного и интеллектуального уровня на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки стратегии в профессиональной области
Уровень 3	способами и методами совершенствования своего общекультурного и интеллектуального уровня на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки стратегии в профессиональной области

**ПК-8: Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные методики и технологии организации технологического процесса
Уровень 2	факты, правила, принципы применения современных методик и технологий водоподготовки и очистки сточных вод
Уровень 3	факты, правила, принципы применения современных методик и технологий водоподготовки и очистки сточных вод
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	планировать применение современных методик и технологий организации водоподготовки и очистки сточных вод
Уровень 2	применять современные методики и технологии водоподготовки и очистки сточных вод
Уровень 3	применять современные методики и технологии водоподготовки и очистки сточных вод
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	готовностью к освоению и использованию современных методик и технологий водоподготовки и очистки сточных вод
Уровень 2	Способностью творчески модифицировать современные методики и технологии водоподготовки и очистки сточных вод
Уровень 3	Способностью творчески модифицировать современные методики и технологии водоподготовки и очистки сточных вод

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	• основные понятия информации, управления, информационных технологий;
3.1.2	• главные информационные процессы, связанные с информационными потоками на предприятии;
3.1.3	• технологическое обеспечение информационных систем и
3.1.4	автоматизированных рабочих мест (АРМ) пользователя;
3.1.5	• основные угрозы безопасности информации и методы и средства ее защиты.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	• разрабатывать и применять технологии решения задач по реализации конкретных автоматизированных технологий в среде электронных таблиц Excel и СУБД Access;
3.2.2	• уметь работать с сервисами глобальной сети Интернет и использовать информационные ресурсы этой сети.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	• вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования
3.3.2	• разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. 1 Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.</b>						

1.1	Теория информации Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе. /Лаб/	1	2	УК-1 ОПК- 1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 2. 2 Свойства информации. Виды работы с информацией.</b>						
2.1	Свойства информации. Виды работы с информацией /Лаб/	1	1	УК-1 ОПК- 1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0,5	
	<b>Раздел 3. 3 Оценка количества и качества информации в передаче данных</b>						
3.1	Оценка количества и качества информации в передаче данных /Лаб/	1	1	УК-1 ОПК- 1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Информация в проектировании и управлении строительством /СР/	1	3,75	УК-1 ОПК- 1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 4. 4 Информационные системы и комплексы Информационное обслуживание общества</b>						
4.1	Информационные системы и комплексы Информационное обслуживание общества /Лаб/	1	2	УК-1 ОПК- 1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0,5	
4.2	Информационные системы общего назначения /СР/	1	4	УК-1 ОПК- 1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 5. 5 Специальные информационные системы в строительстве (САПР и АСУ)</b>						
5.1	Специальные информационные системы в строительстве (САПР и АСУ) /Лаб/	1	2	УК-1 ОПК- 1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

5.2	Комплекс технических средств САПР для работы с информацией /СР/	1	4	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 6. 6 Системный подход в науке и его применение в строительстве.</b>							
6.1	Системный подход в науке и его применение в строительстве /Лаб/	1	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 7. 7 Информационные технологии проектирования зданий и сооружений</b>							
7.1	Информационные технологии проектирования зданий и сооружений /Лаб/	1	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0,5	
7.2	Информационное обеспечение САПР, базы данных /СР/	1	4	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 8. 8 Системный анализ, его этапы.</b>							
8.1	Системный анализ, его этапы /Лаб/	1	4	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0,5	
8.2	Методы принятия решений в проектировании. Искусственный интеллект, экспертные системы /СР/	1	4	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 9. ИВКР 1</b>							
9.1	Зачёт /ИВКР/	1	0,25	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 10. 1 Информационные модели объектов строительства Понятия модели и моделирования</b>							

10.1	Информационные модели объектов строительства Понятия модели и моделирования /Лаб/	2	7	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0,5	
10.2	1. Определение максимального прогиба балок и консолей под действие (6 ч.) распределенной и сосредоточенной нагрузки /СР/	2	20,65	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 11. 2 Классификация моделей и требования к ним</b>							
11.1	Классификация моделей и требования к ним /Лаб/	2	7	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0,5	
11.2	2. Расчет несущей способности железобетонной балки /СР/	2	20	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 12. 3 Математическое моделирование систем</b>							
12.1	Математическое моделирование систем /Лаб/	2	7	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0,5	
12.2	3. Расчет сталежелезобетонных перекрытий /СР/	2	16	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 13. 4 Реологические модели в строительстве</b>							
13.1	Реологические модели в строительстве /Лаб/	2	7	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0,5	
13.2	4. Расчет узлов сопряжения плоских плит к колоннам /СР/	2	12	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 14. ИВКР 2</b>							

14.1	Консультация /ИВКР/	2	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
14.2	Экзамен /ИВКР/	2	0,35	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

#### 1. Промежуточный контроль

Текущая успеваемость студентов контролируется выполнением, оформлением и защитой отчетов по лабораторным работам, промежуточной аттестацией в виде контрольной работы. Контрольные вопросы для аттестации включают: теоретический материал, пройденный на лекциях, практический материал по лабораторным работам.

#### 2. Итоговый контроль

##### ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Понятие технологии. Понятие информационных технологии (ИТ). Классификация и этапы развития информационных технологий.
2. Основы новых информационных технологий.
3. Классификация ИС. Пользователи ИС.
4. Автоматизированные информационные системы (АИС). Автоматизированные информационные технологии (АИТ).
5. Стадии и этапы создания АИС и АИТ. Охарактеризуйте выполняемые на них работы.
6. Интегрированные информационные технологии, используемы для автоматизации строительных расчетов (на примере CASE-технологии).
7. Использование баз данных в управление технологическими процессами в строительстве.
8. Информационные сетевые технологии.
9. Распределенные технологии обработки и хранения данных.
10. Гипертекстовая технология.
11. Технологии Интернет.
12. Защита информации в ИС.

#### 3. Критерии оценки знаний студентов

Оценка "отлично" выставляется студенту за:

- а) глубокое усвоение программного материала по всем разделам курса, изложение его на высоком научно-техническом уровне.
- б) ознакомление с дополнительной литературой и передовыми научно-техническими достижениями в области производства пищевой продукции;
- в) умение творчески подтвердить теоретические положения процессов и расчета аппаратов соответствующими примерами, умелое применение теоретических знаний при решении практических задач.

Оценка "хорошо" выставляется студенту за:

- а) полное усвоение программного материала в объеме обязательной литературы по курсу;
- б) владение терминологией и символикой изучаемой дисциплины при изложении материала;
- в) умение увязывать теоретические знания с решением практических задач;
- г) наличие не искажающих существа ответа погрешностей и пробелов при изложении материала.

Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту за:

- а) знание основных теоретических и практических вопросов программного материала;
- б) допущение незначительных ошибок и неточностей, нарушение логической последовательности изложения материала,



недостаточную аргументацию теоретических положений.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту за:

- а) существенные пробелы в знаниях основного программного материала.
- б) недостаточный объем знаний по дисциплине для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

#### ПРИМЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕСТА

1. В основе новых информационных технологий лежат следующие научнотехнические достижения (выберите все правильные ответы):

- 1) появление новых средств накопления информации
- 2) достижения ядерной физики
- 3) развитие средств связи
- 4) переход от плановой к рыночной экономике
- 5) возможности автоматизированной обработки информации с помощью ЭВМ

2. В состав технического обеспечения ИС входят (выбрать все правильные ответы)

- 1) компьютеры
- 2) программное обеспечение
- 3) средства коммуникации
- 4) организационное управление
- 5) оргтехника

3. Для реализации пользовательского интерфейса применяются следующие операционные системы (выбрать несколько ответов)

- 1) однопрограммная ОС
- 2) табличная ОС
- 3) многопрограммная ОС
- 4) многопользовательская ОС
- 5) буферная ОС

4. Распределенные базы данных — это

- 1) одна БД и много пользователей
- 2) много БД и много пользователей
- 3) одна БД и один пользователей
- 4) много БД и один пользователь
- 5) ни одно из выше перечисленного

5. Примеры гипертекста (выбрать правильные ответы)

- 1) энциклопедический словарь
- 2) тезаурус
- 3) Интернет
- 4) справочная система Windows
- 5) Консультант-Плюс

6. Выберите один пункт, не входящий в схему классификации угроз компьютерной безопасности

- 1) случайные или непреднамеренные
- 2) преднамеренные
- 3) опасные
- 4) пассивные
- 5) активные

7. В пользовательском интерфейсе применяются следующие технологии (выбрать все правильные ответы)

- 1) пакетная
- 2) универсальная
- 3) диалоговая
- 4) сетевая
- 5) предметная

8. Информация - это

- 1) последовательность нулей и единиц в машинном коде
- 2) компьютерная программа
- 3) новые сведения, которые могут быть полезны человеку
- 4) данные самописца
- 5) компьютерная дискета

9. Информационные системы по способу обработки информации делятся на (выберите правильные ответы)

- 1) электронные

- 2) фактографические
- 3) документальные
- 4) бумажные
- 5) документально-фактографические

10. Для обработки числовых данных применяются следующие информационные технологии (выбрать все правильные ответы)

- 1) СУБД
- 2) текстовые процессоры
- 3) гипертекстовые технологии
- 4) табличные процессоры
- 5) средства мультимедиа

11. Используются следующие виды передачи информации в сети (выбрать правильные ответы) 1) коммутация информации

- 2) коммутация каналов
- 3) коммутация программ
- 4) коммутация сообщений
- 5) коммутация пакетов

12. Гипертекст — это

- 1) супертекст
- 2) длинный текст
- 3) текст с картинками
- 4) нелинейный текст
- 5) энциклопедический словарь

13. Единица информации — это

- 1) один байт
- 2) один бит
- 3) одно машинное слово
- 4) одна запись в картотеке поликлиники
- 5) одно предложение в тексте

14. Используются следующие виды передачи информации в сети (выбрать правильные ответы) 1) коммутация информации

- 2) коммутация каналов
- 3) коммутация программ
- 4) коммутация сообщений
- 5) коммутация пакетов

15. Новая информационная технология - это технология, которая основывается: а) на применении компьютеров  
 б) на активном участии пользователей  
 в) на высоком уровне дружественного пользовательского интерфейса  
 г) на широком применении пакетов прикладных программ общего и проблемного направления  
 д) на использовании режима реального времени  
 е) на доступе пользователя к удаленным базам данных и программам благодаря вычислительным сетям ЭВМ

16. Какие меры защиты от вирусов вам известны:

- а) архивирование
- б) работа с дискетами, защищенными от записи
- в) минимизация периодов доступности дискет для записи
- г) разделение дискет между конкретными ответственными пользователями
- д) разделение передаваемых и поступающих дискет
- е) разделение хранения вновь полученных программ и эксплуатировавшихся ранее
- ж) хранение программ на жестком диске в архивированном виде
- з) недопущение к работе на компьютере посторонних лиц, особенно если они собираются работать со своими дискетами
- и) использование антивирусных программ для проверки вводимых в машину файлов
- к) все перечисленные меры
- л) выше перечисленные меры, за исключением третьей и пятой.

## 5.2. Темы письменных работ

1. Автоматизация строительного производства на базе системы CProject.
2. Автоматизация строительного производства на базе системы Documentum.
3. Автоматизация строительного производства на базе системы X-Business Control.
4. Автоматизация строительного производства на базе системы Robot

Millennium.
5. Автоматизация строительного производства на базе системы Control, Standart.
6. Технологии САПР, как техническое средство принятия организационнотехнических решений строительства жилых зданий.
7. Новые информационные технологии и виртуальные объекты строительства.
8. Обзор современных программных средств автоматизации сметных расчетов.
9. Интегрированные системы безопасности и мониторинга строительных объектов.
10. Современное программное обеспечение для расчетов различных конструкций, используемое строителями.
11. Современная техника, используемая для механизации отделочных работ.
12. Современные технологии реконструкции фундаментов.
13. Современные технологии устройства плоской кровли.
14. Решение строительных задач с помощью Microsoft Excel (на примере решения конкретной задачи).
<b>5.3. Оценочные средства</b>
Рабочая программа дисциплины "Информационные технологии в строительстве" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для практических и лабораторных занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации. Все оценочные средства представлены в Приложении 1.
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лабораторные, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде: - средств текущего контроля: проверки отчетов в лабораторных журналах, дискуссии по теме ; - средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачета в 1 семестре.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Коротяев М. В., Правикова Н. В., Аплеталин А. В.	Информационные технологии в геологии [Электронный ресурс/Текст]: учебное пособие	М.: КДУ, 2012
Л1.2	Вдовин В. М., Суркова Л. Е.	Информационные технологии в финансово-банковской сфере [Электронный ресурс]: учебное пособие	Москва: Дашков и К, 2016
Л1.3	Скачкова М. Е., Монастырская М. Е.	Введение в градостроительную деятельность. Нормативно-правовое и информационное обеспечение: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Божко В. П.	Информатика: данные, технология, маркетинг	М.: Финансы и статистика, 1991
Л2.2	Воробьев А.Г., Гольдман Е.Л., Ганицкий В.И., Повышева Е.В.	Информационные технологии в экономике горного предприятия	М.: Руда и Металлы, 2010
Л2.3	Угринович Н. Д.	Информатика и информационные технологии	М.: Московские учебники, 2001
Л2.4	Пилко И. С.	Информационные и библиотечные технологии	СПб.: Профессия, 2006
Л2.5	Под ред. А.С. Сигова	Информационные и коммуникационные технологии	М., 2005

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Дробаденко В.П., Клочков Н.Н., Лев А.М., Богданов П.В., Тимошенко С.В., Демкин А.В., Павлович Г.Д., Сикорский В.А., Фарков Ю.А., Бойцов В.И., Экзарьян В.Н. Мазаев А.В., Савушкина Е.Ю., Брюховецкий О.С., Ганин И.П., Родионов В.Н., Кошелев А.А., Мандель А.М., Назарова М.В., Епифанова С.С., Андреева И.А., Бельский М.Ю., Сидорков Е.А., Юрисов В.А.	Применение информационных технологий в учебном процессе	М.: РГГРУ, 2007
ЛЗ.2	Юдин Дмитрий Борисович	Компьютерная технология обработки геофизической информации, организованной в профильные сети наблюдений методами вероятностно-статистического подхода: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. техн. наук: 25.00.10	М., 2011
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	ООО ЭБС Лань		
Э2	ООО «Книжный Дом Университета» (БиблиоТех)		
Э3	Электронные ресурсы библиотеки МГРИ		
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
6.3.1.1	Office Professional Plus 2010		
6.3.1.2	Office Professional Plus 2013		
6.3.1.3	Office Professional Plus 2016		
6.3.1.4	Office Professional Plus 2019		
6.3.1.5	Project Professional 2010		
6.3.1.6	Project Professional 2013		
6.3.1.7	Project Professional 2016		
6.3.1.8	Project Standard 2019		
6.3.1.9	Visio Professional 2010/2013/2016/2019		
6.3.1.10	Visual Studio Enterprise 2017/2019		
6.3.1.11	Windows 10		
6.3.1.12	Windows 7		
6.3.1.13	Windows 8		
6.3.1.14	Компас-3D версии v18 и v19	Проектирование изделий, конструкций или зданий любой сложности. Реализация от идеи — к 3D-модели, от 3D-модели — к документации, к изготовлению или строительству. Возможность использовать самые современные методики проектирования при коллективной работе.	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			

6.3.2.1	Федеральный портал «Российское образование»
6.3.2.2	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
5-48	Поточная аудитория для лекционных занятий	Интерактивная панель NexTouch innovation lab Парта – 27 шт.; стулья – 54 шт.	
5-50	Аудитория для лекционных, практических и семинарных занятий	Парта – 8 шт.; стол рабочий – 1 шт.; трибуна для выступлений – 1 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; Стол лабораторный длинный – 1 шт.; стол лабораторный серый с тумбой – 1 шт.; тумба лабораторная – 1 шт.; монитор NEC MultiSync LCD 1970NXp – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; клавиатура Microsoft – 1 шт.; клавиатура genius W2036 – 1 шт.; экран на подставке – 1 шт.; проектор LedProjector Model led86 т – 1 шт.; монитор + системный блок HP – 1 шт.; колонки – 1 шт.; сушильный шкаф лабораторный – 1 шт.	

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины «Информационные технологии в строительстве» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.