

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»



Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии в строительстве

Направление подготовки 08.04.01 «Строительство»

Направленность «Организация строительства и управление недвижимостью»,
«Промышленное гражданское строительство»

Квалификация магистр

Форма обучения заочная

Год начала подготовки 2019

Орел 2019 год

Составитель: А.Н. Ставцев, к.э.н., доцент

08 04 2019 г.

Рецензент: Е.Г. Абашин, к.т.н., доцент

08 04 2019 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01
Строительство

Программа обсуждена на заседании кафедры Эксплуатации, экспертизы и управления
недвижимостью

протокол № 20 от «08» 04 2019 г.

и.о. зав. кафедрой: Н.В. Куканова, к.э.н., доцент 08 04 2019 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Инженерно-строительного
факультета

протокол № 8 от «28» 04 2019 г.

Директор института И.С. Мысишин, к.п.н., доцент 28 04 2019 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 08.04.01
Строительство

протокол № 6 от «23» 04 2019 г.

Председатель учебно-методической комиссии

по направлению подготовки Т.С. Питель, к.э.н., доцент 23 04 2019 г.

Директор научной библиотеки Е.В. Ишханова 23 04 2019 г.

Содержание

Введение	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.	5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.	6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических и видов учебных занятий.	6
4.1 СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ И РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ	7
4.3 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	8
4.4 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ	8
4.5 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	9
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	10
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	11
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	13
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	13
12. Критерии оценки знаний обучающихся	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	16
Лист регистрации изменений	46

Введение

Рабочая программа (РП) составлена для обучающихся по направлению 08.04.01 – «Строительство» с присвоением квалификации «магистр», в соответствии с учебным планом инженерно-строительного института ФГОУ ВО Орловский ГАУ. Предлагаемая РП выстроена с учётом требований ФГОС ВО, обязательных при реализации основных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 – «Строительство»

В рабочей программе представлены место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (уровень магистратуры); компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины; дано содержание дисциплины с описанием модулей и самостоятельной работы; перечень учебно-методического обеспечения и других необходимых информационных ресурсов; приведена общая характеристика фонда оценочных средств и критерии оценки знаний обучающихся.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)

Основной целью изучения дисциплины «Информационные технологии в строительстве» является освоение теоретических основ разработки и использования информационных ресурсов, информационных технологий, программного обеспечения и аппаратных возможностей современных компьютеров и вычислительных систем для обеспечения решения задач в области строительства.

В задачи изучения дисциплины входит:

1. Освоение теоретических основ информационных технологий и обработки информации;
2. Изучение общей характеристики процессов сбора, накопления, передачи и обработки информации, получение знаний об аппаратных возможностях вычислительной техники и коммуникационного оборудования;
3. Освоение навыков применения программных средств для хранения, обработки и передачи информационных потоков;

В процессе изучения дисциплины у обучающихся необходимо сформировать следующие компетенции.

Таблица 1 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.4. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и	ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с

	представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	использованием информационных технологий ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- об информационном потенциале общества, информационных ресурсах и услугах в строительной отрасли;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий;
- функциональную структуру аппаратных средств, предназначенных для обеспечения передачи данных в сетях;

Уметь:

- использовать программные продукты системного хранения, обработки и передачи информации, оболочки экспертных систем;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- использовать средства и методы информационной технологии при решении профессиональных задач.
- пользоваться возможностями пакетов прикладных программ для осуществления производственных расчетов;

Владеть:

- навыками работы в информационных системах для автоматизации проектирования и черчения;
- методами практического использования современных компьютерных технологий для обработки информации;
- методами сбора, анализа и систематизации научно-технической информации;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Информационные технологии в строительстве» относится к Блоку 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, согласно учебному плану в объеме 144 часов (4 зач. единицы).

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 1 Общая трудоемкость дисциплины «Информационные технологии в строительстве» зачетных единиц.

Виды учебной нагрузки	Всего часов
Контактная работа (всего) в том числе:	10
Лекции	2
из них: активные формы обучения	2
Лабораторные работы (ЛР)	8
из них: активные формы обучения	4
Самостоятельная работа	125
Контроль	9
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Общая трудоемкость, час/зач. ед.	144/4

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических и видов учебных занятий.

4.1 Содержание модулей и разделов дисциплины

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины, входящего в данный модуль	Содержание раздела	
		Контактная работа	СР
Семестр <u>1-2</u> (количество модулей <u>2</u>)			
Модуль 1 «Основные понятия теории информационных технологий и систем в строительстве» <i>Цель:</i> овладение методами и программными средствами информационной технологии для решения профессиональных задач, получение навыков эффективного использования корпоративных информационных систем В результате усвоения данного модуля формируются компетенция ОПК-1, ОПК-2			
1	Современное состояние информационных технологий и их роль в экономике строительной отрасли	1. Информационные технологии, классификация и тенденции развития. 2. Информационная индустрия. Рынок ИТ. 3. Информационные системы общего назначения	1. Информационный менеджмент 2. Информационная культура

2	Информационные технологии в профессиональной деятельности	1. Автоматизированные информационные системы. 2. Состав и структура ИС. 3. Стандарты проектирования ИС.	1. Информационные системы в управлении предприятием: корпоративные информационные системы, рынок ERP-систем, CRM, SCM, HR-системы
<p align="center">Модуль 2 «Применение современных информационных технологий для решения профессиональных задач в строительстве»</p> <p>Цель: изучить основные понятия систем автоматизации производственных процессов, овладеть навыками применения пакетов прикладных программ для осуществления производственных расчетов и автоматизации проектирования и черчения.</p> <p>В результате усвоения данного модуля формируются компетенции ОПК-1, ОПК-2</p>			
3	Информационные технологии поиска, хранения, обработки и анализа информации, используемые в отрасли строительства	1. Понятие базы данных. 2. Модели данных. 3. Система управления базой данных. 4. Создание базы данных. Создание таблиц. Нормализация таблицы. Связывание таблиц. 5. Создание форм ввода информации. Формирование отчетов.	1. Реляционная база данных. 2. Изменения в отчетах и задание форматов. 3. Макросы и модули.
4	Специальные информационные системы в строительстве (Системы автоматизации производственных работ и Автоматизированные системы управления)	1. Комплекс технических средств САПР для работы с информацией 2. Методы принятия решений в проектировании 3. Изучение инструментов, методов и приемов обработки команд AutoCAD 4. Изучение методов и приемов редактирования простых и составных объектов.	1. Искусственный интеллект, экспертные системы 2. Инструменты на базе технологии BIM для архитектурного проектирования

4.2 Тематический план лекций

Раздел дисциплины, входящий в данный модуль	Тема лекции	Трудоемкость (час.)
Семестр 1		
1	Информационные технологии, классификация и тенденции развития ОПК-1	1
4	Специализированные информационные технологии в строительстве. BIM технологии в проектировании и их применение в строительстве (Лекция-конференция по рефератам) ОПК-1 ОПК-2	1
Итого:		2
в т.ч. в активной форме		6

4.3 Практические занятия

Практические занятия по данной дисциплине не предусмотрены учебным планом

4.4 Тематический план лабораторных занятий

№	Контактная работа	
	Вопросы, выносимые на обсуждение	Часы
1	ЛР 1 Основы работы с СУБД Microsoft Access. – Проектирование баз данных. – Создание базовых таблиц. Связывание таблиц. – Создание форм. – Создание подчиненных форм. – Вычисления в формах. ОПК-1	1
2	ЛР 2 Использование баз данных при решении производственных задач. – Создание простых и сложных запросов. – Формирование отчетов по выборкам из базы данных. – Вычисляемые поля. – Встроенные функции. ОПК-1 ОПК-2	1
3	ЛР 3 Обзор интерфейса и основных принципов проектирования в среде AutoCAD – Основные примитивы – Приемы обработки команд – Системы координат – Инструменты рисования – Проектирование элементов строительных объектов ОПК-1 ОПК-2	2
4	ЛР 4. Работа с объектами в среде AutoCAD – Составные объекты AutoCAD – Блоки – Заливка и штриховка – Нанесение размеров – Оформление, видовые экраны и вывод на печать ОПК-1 ОПК-2	4
	Всего	8

4.5 Тематический план самостоятельной работы

Обучающийся должен самостоятельно изучить следующие вопросы, согласно видам и трудоемкости занятий пункта 3 настоящей рабочей программы:

Наименование раздела дисциплины		Самостоятельное изучение теоретического материала	Выполнение домашних упражнений и заданий	Подготовка к отчету по модулям	Подготовка презентаций к рефератам, докладам	Подготовка к ПЗ и ЛР	НИР	Трудоемкость
Модуль 1	Современное состояние информационных технологий и их роль в экономике строительной отрасли	14	5				1	20
	Информационные технологии в профессиональной деятельности	16	6		2		1	25
	Информационные системы в управлении предприятием: корпоративные информационные системы	4		2			2	8
	Контроль по модулю 1			1				1
Модуль 2	Информационные технологии поиска, хранения, обработки и анализа информации, используемые в отрасли строительства	10	12			10		32
	Специальные информационные системы в строительстве (Системы автоматизации производственных работ и Автоматизированные системы управления)	12	14			12		38
	Контроль по модулю 2			1				1
Итого								125

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

1. Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета http://80.76.178.26/subject/index/card/subject_id/755
2. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика: учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 241 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-10039-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/429156>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная

1. Комплектные системы для строительства и отделки. Материалы и технологии: учебное пособие / П. В. Захарченко, А. П. Пустовгар, С. А. Пашкевич [и др.]; под редакцией П. В. Захарченко, А. П. Пустовгар. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 240 с. — ISBN 978-5-7264-1506-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72592.html> (дата обращения: 18.08.2019)
2. Компьютерная графика. Разработка общих чертежей здания в САПР AutoCAD: учебно-методическое пособие / Сост.: В.Н. Околичный, Н.У. Бабинович. - Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2016. - 152 с. http://80.76.178.26/resource/index/index/subject_id/755/resource_id/12640

7.2 Дополнительная

1. Захарченко П. В. Комплектные системы для строительства и отделки. Материалы и технологии: учебное пособие / А. П. Пустовгар, С. А. Пашкевич [и др.]; под редакцией П. В. Захарченко, А. П. Пустовгар. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 240 с. — ISBN 978-5-7264-1506-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72592.html> (дата обращения: 24.08.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Волков А. А. Информационные системы и технологии в строительстве: учебное пособие / А. А. Волков, С. Н. Петрова, А. В. Гинзбург [и др.] ; под редакцией А. А. Волков, С. Н. Петрова. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 424 с. — ISBN 978-5-7264-1032-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/40193.html> (дата обращения: 24.08.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: учеб. пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 336 с.

7.3 Периодические издания

1. Вестник МГСУ. – М., 2015-2019 1-12 (в год)
2. Собрание законодательства Российской Федерации. – М., 2005-2019, 1-50 (в год)
3. Проблемы прогнозирования. – м., 2006-2019, 1-6 (в год)
4. Экономика строительства. – М., 2013-2019, 1-12 (в год)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен из кампусной сети ФГБОУ ВО Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина (сайт научной библиотеки с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам данных) Режим доступа: <http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>. Неограниченный доступ
2. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения 23.08.19) Открытый доступ
3. ЭБС Издательства «Лань». Режим доступа: <http://lanbook.com/ebs.php> Неограниченный доступ
4. ЭБС Национальный цифровой ресурс «Руконт». Режим доступа: <http://rucont.ru/> Неограниченный доступ
5. Электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> Открытый доступ (дата обращения 23.08.19)
6. ЭБС «ТД ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://biblio-online.ru/> Неограниченный доступ

Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий) и информационные справочные системы

1. Polpred.com обзор СМИ. [Электронный ресурс]. - www.polpred.com. Неограниченный доступ
2. Scopus. [Электронный ресурс]. - www.scopus.com, лицензионный договор № Scopus/845 от 10 мая 2018 г. Неограниченный доступ
3. Springer. [Электронный ресурс]. - www.springer.com, www.link.springer.com, Неограниченный доступ
4. Web of Science. [Электронный ресурс]. - apps.webofknowledge.com, лицензионный договор № WoS/845 от 02 апреля 2018 г., Неограниченный доступ
5. Техэксперт. Профессиональная справочная система <https://cntd.ru/> Ведущий бренд рынка нормативно-технической информации (подписное издание). Неограниченный доступ
6. Консультант плюс www.consultant.ru (дата обращения 23.04.19) Открытый доступ.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает:

1. лекции
2. лабораторные занятия
3. самостоятельную работу,
4. консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуются на первой лекции довести до внимания обучающихся

структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал может сопровождаться конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- приобретение навыков работы с прикладным программным обеспечением;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:

1. Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

2. Подготовка к лабораторным занятиям.

В ходе подготовки к лабораторным занятиям обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в лабораторной работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня владения прикладным программным обеспечением и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных производственных ситуациях.

3. Выполнение домашних заданий.

Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков, обучающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены контактной работой, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком. Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.

Обучающийся получает допуск к экзамену при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются:

1. eLearning Server 4G. Договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО «Ленвэа»). (неограниченный доступ)

2. 1С: Университет ПРОФ. Регистрационный номер: 10920092. Договор покупки: № ФГБОУ ВПО ОРЕЛ ГАУ –Л-12/14 от 23.12.2014 г. (ООО НПФ «ПРОМАВТОМАТИКА»). Договор поддержки: №1705/18 от 03.12.2018 г. (ООО «СГУ-Инфоком»).

3. Microsoft Windows Professional 8 версия 8. Sku: FQC-06435, число лицензий: 35, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013.

4. Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013. Sku: O21-10232, число лицензий: 42, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013.

5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition авторизационный номер лицензиата: - 17E0-190903-121915-383-1099 дата выдачи настоящей лицензии: с 30.08.2019 до 01.09.2020.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель на 64 посадочных места, доска настенная, кафедра. Набор демонстрационного оборудования - 2 стенда Управленческо-правовая экспертиза, Инспектирование инвестиционного процесса, Ноутбук Samsung R40; Проектор BenQ Projektor MX711 (DLP 3200люмен. 5300:1, 1024x768 D-Sub.HDMI. RCA. SVideo. US, настенный экран Lumien Master Pictyre 152*203 см matte Белый Fiber Glass (белый корпус), Кабели коммутации
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель на 28 посадочных мест, доска настенная. Набор демонстрационного оборудования – 1 стенд Техническая экспертиза, Проектор BenQ DLP; Ноутбук Dell Latitude D630 C2D T8300 2/4/14/1 WXGA+\\N, Экран Lumien Master Picture 152x203. шкафы-стеллажи
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в

возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ	составе: ПЭВМ Intel Pentium G860 / ОЗУ4 Гб/500Гб/ DVD-RW/450W, монитор ACER S221HQ, клавиатура, мышь) в количестве 11 единиц с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

12. Критерии оценки знаний обучающихся

Качество полученных обучающимся знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки. Максимально за работу в семестре обучающийся может набрать 100 баллов.

При этом действует следующая дифференцированная шкала балльной оценки:

Типовая балльная оценка	0-60	60-70	70-84	85-100
Академическая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Зачет	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

По результатам только текущего контроля обучающийся может набрать в семестр – 60 баллов. Также он может набрать поощрительные баллы: до 25 – за активную контактную работу; до 15 – за участие в НИРС.

Если обучающийся не набирает достаточное для него количество баллов, он сдает зачет, на котором может набрать еще 40 баллов.

Перечень видов аттестации.

Основные баллы

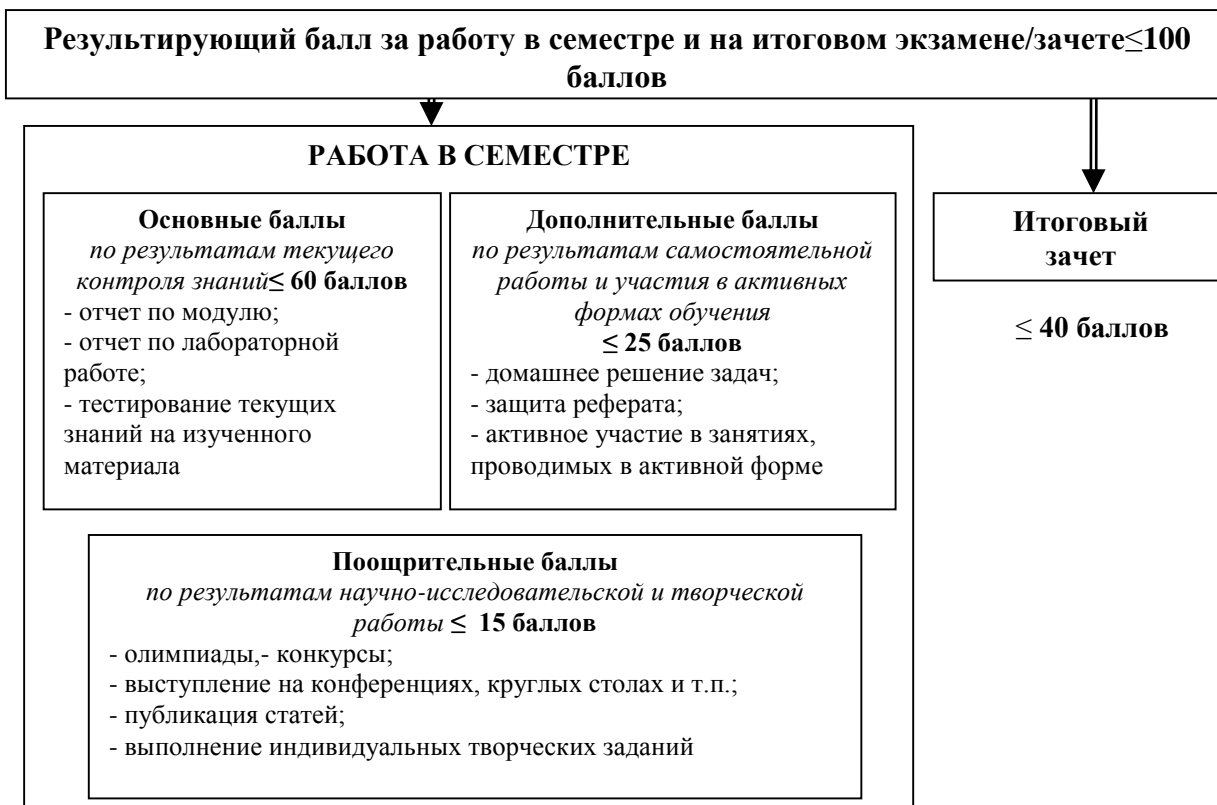
Вид мероприятия	Баллы (сумма до 60)
1. Посещение всех занятий	20
2. Пропуск 1 занятия	-1
3. Тестирование «СУБД MS Access»	0-15
4. Тестирование «САПР AutoCAD»	0-15
5. Индивидуальное задание по реферированию	0-10
6. Контрольное тестирование	0-5
7. Контрольные работы	0-5

Дополнительные баллы

Вид мероприятия	Баллы (сумма до 25)
1. Домашнее выполнение самостоятельной работы по сбору и обработке информации в Internet	0-6
2. Тестирование по модулям	0-4
3. Домашнее выполнение заданий (изучение дополнительного материала, анализ данных, создание презентаций, создание программных продуктов и т.д.).	15 (max)

Поощрительные баллы

Вид мероприятия	Баллы (сумма до 15)
1. Участие в межвузовской олимпиаде/конкурсе	5
2. Призовое место в межвузовской олимпиаде/конкурсе	5
3. Публикация статьи с научным руководителем	4
4. Выступление на конференции	5



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине Информационные технологии в строительстве

направление подготовки **08.04.01 «Строительство»**

Квалификация: **магистр**

Орел, 2019

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

<i>Код контролируемой компетенции и ее формулировка</i>	<i>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</i>	<i>Уровни освоения компетенции</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	
			<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
ОПК-1.4. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	1. Специальные информационные системы в строительстве 2. Системы автоматизации производственных работ и автоматизированные системы управления 3. Комплекс технических средств САПР для работы с информацией	Пороговый	Контрольные вопросы по тематике раздела.	Экзамен
		Повышенный	Выполнения проектных заданий.	
		Высокий	Подготовка отчета по практическим работам.	
ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	1. Изучение инструментов, методов и приемов обработки команд AutoCAD 2. Изучение методов и приемов редактирования простых и составных объектов. 3. Искусственный интеллект, экспертные системы 4. Изучение вопросов создания и редактирования чертежей и проектной документации	Пороговый	Контрольные вопросы по тематике раздела.	Экзамен
		Повышенный	Выполнения проектных заданий.	
		Высокий	Подготовка отчета по практическим работам.	

2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Код контролируемой компетенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения основной профессиональной образовательной программы			Технологии формирования
	пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-1.4. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	Понимание сути типовой задачи	Понимание сути типовой задачи и логики её решения	Понимание сути типовой и адаптации её решения на производственную ситуацию	Лекции. Лабораторные занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа
ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Понимание методов сбора технической информации посредством информационных технологий	Использование методов сбора технической информации посредством информационных технологий	Использование методов сбора технической информации посредством информационных технологий	Лекции. Практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа
ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Владение навыками работы с компьютерными программами инженерного назначения; навыками работы в информационных системах для автоматизации проектирования и черчения	Использование навыков работы с компьютерными программами инженерного назначения; навыками работы в информационных системах для автоматизации проектирования и черчения	Применение компьютерных программ инженерного назначения для работы в информационных системах для автоматизации проектирования и черчения; методами практического использования современных компьютерных технологий для обработки информации	Лекции. Практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа
ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Использование инструментов проектирования зданий и сооружений, составления конструкторской документации	Понимание процесса проектирования зданий и сооружений, составления конструкторской документации	Использование информационных технологий проектирования зданий и сооружений, составления конструкторской документации, осуществления комплексного проектирования строительных объектов	Лекции. Практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (экзамен)

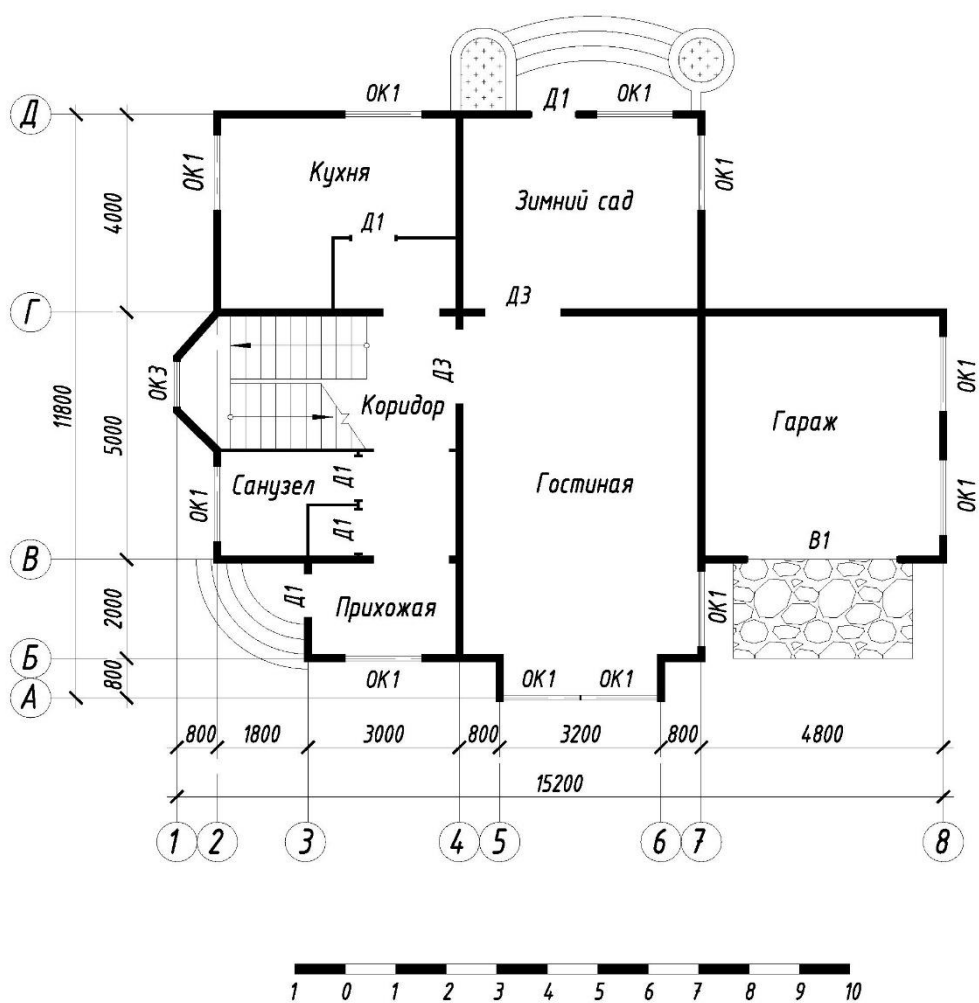
Вопросы к экзамену (промежуточной аттестации):

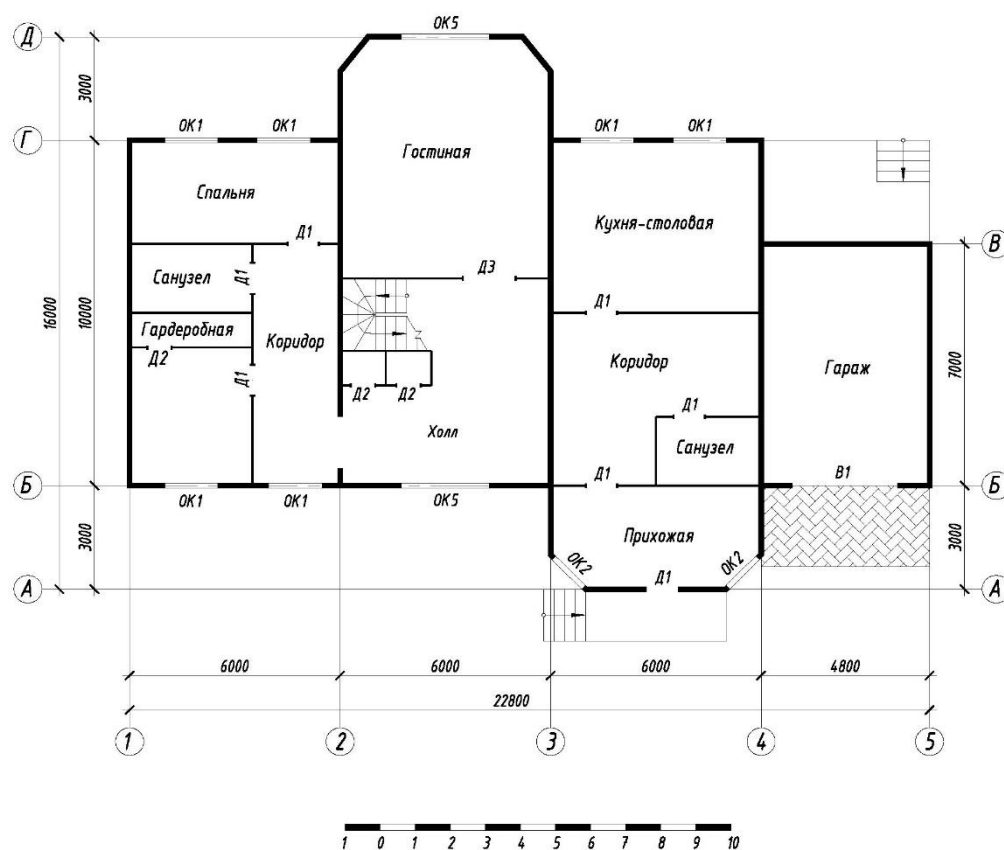
ОПК-1

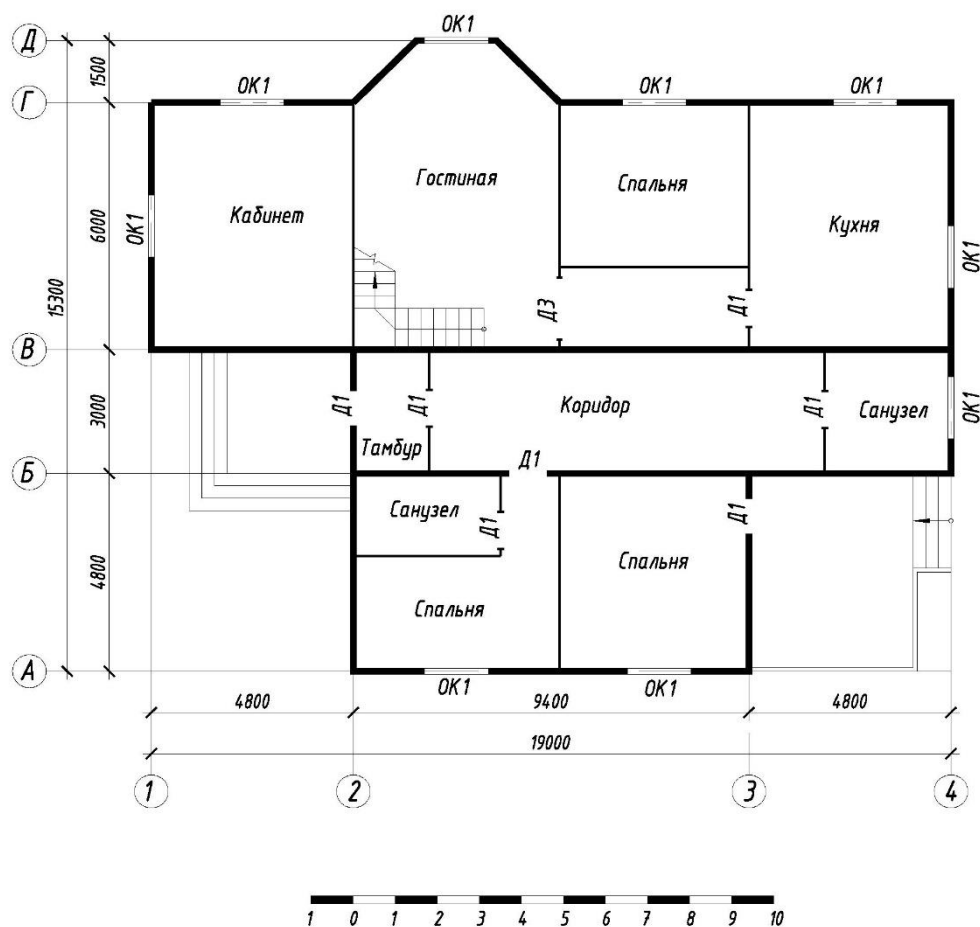
1. Понятие и этапы развития информационных технологий
2. Основные компоненты ИТ поддержки принятия решения
3. Понятия информационных технологий и информационных систем, их взаимосвязь
4. Классификация информационных технологий
5. Технологии поиска, хранения, обработки и анализа экономической информации, используемые в отрасли строительства
6. Сферы применения информационных технологий отрасли строительства
7. Пакетный режим автоматизированной обработки информации
8. Информационные и коммуникационные технологии. Рынок ИТ
9. Пакетный режим автоматизированной обработки информации
10. Информационные технологии автоматизированного проектирования
11. Технологии искусственного интеллекта
12. Информационная технология управления, назначение, основные компоненты

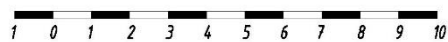
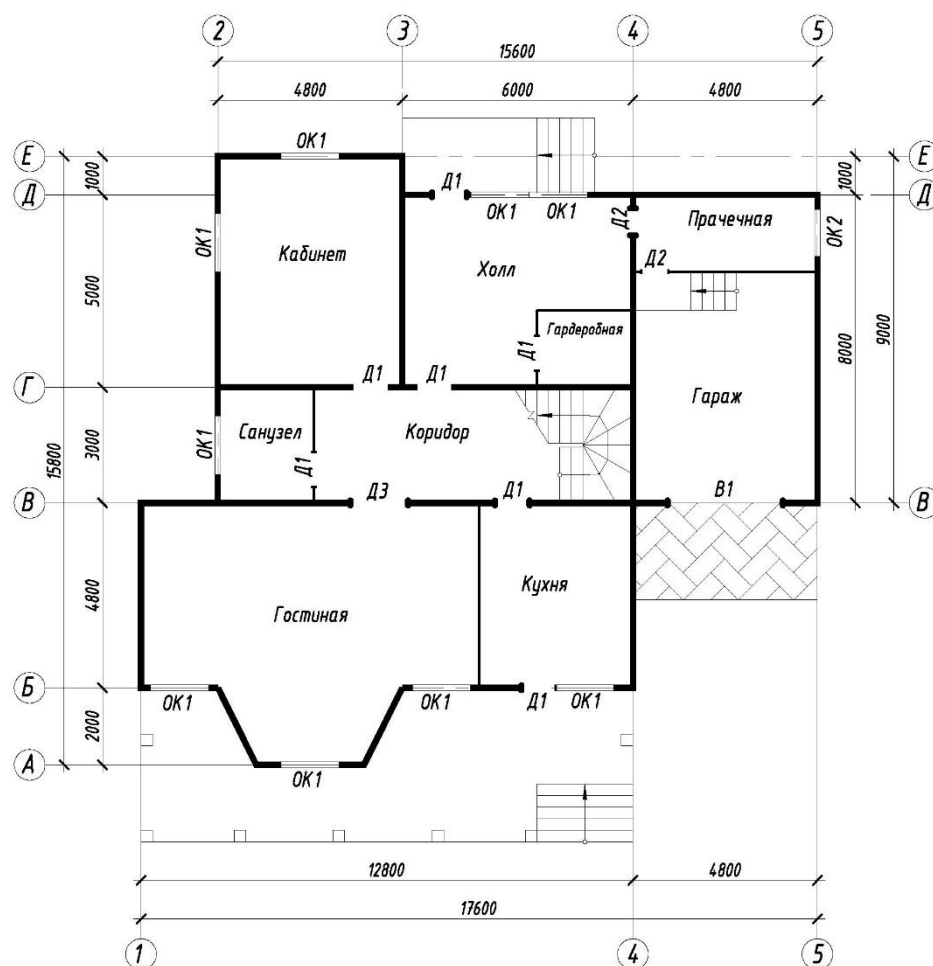
ОПК-2

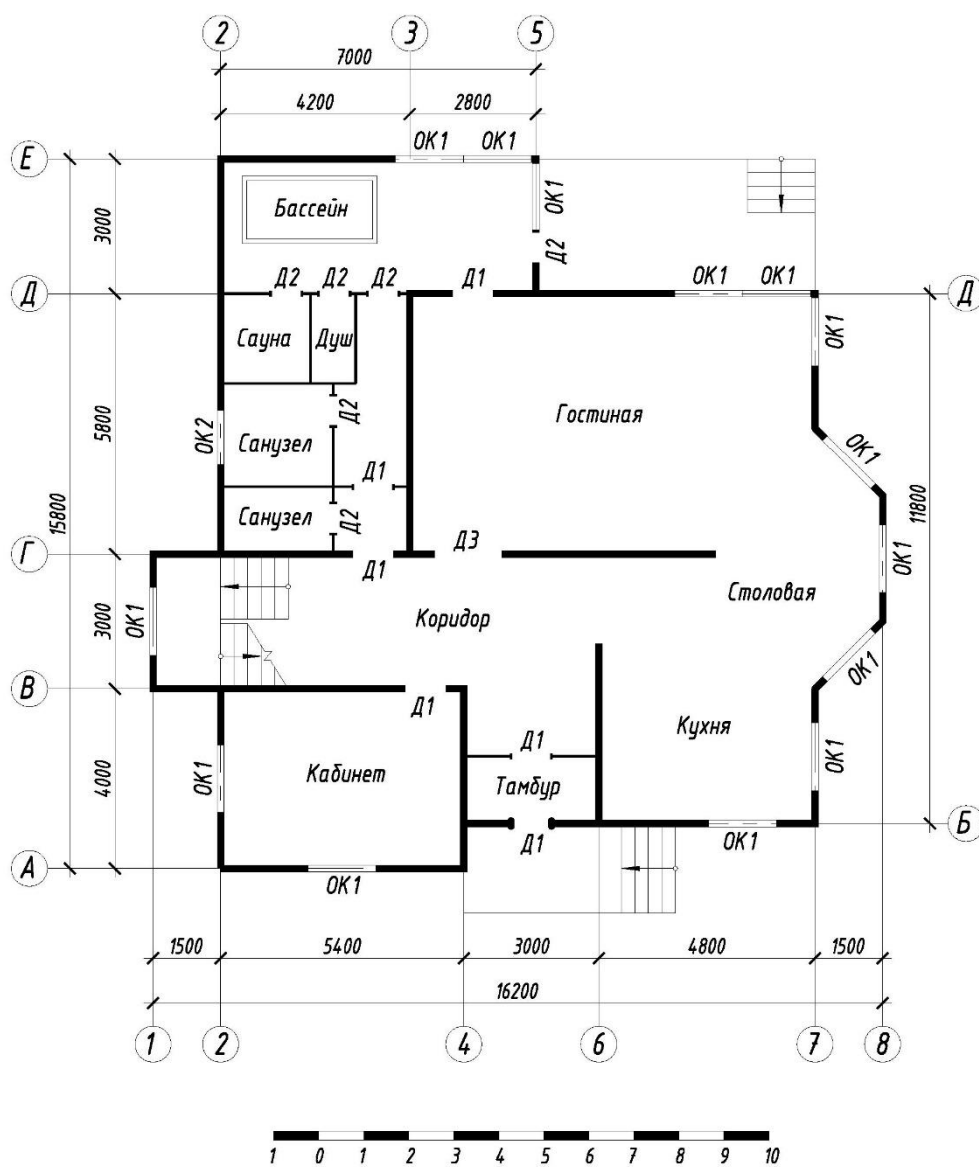
1. Информационные технологии в системе документооборота предприятий отрасли строительства
2. Основные инструменты инструментальной панели AutoCAD
3. Информационные технологии в промышленности и строительстве
4. Способы создания блоков
5. Системы управления базами данных. Основные свойства БД и СУБД
6. Понятие об аннотативности объектов AutoCAD и способы создания аннотативных объектов
7. Основные понятия баз данных: назначение, программное обеспечение, разновидности и примеры баз данных, логическая и физическая структуры баз данных.
8. Реляционная база данных. Основные структурные единицы базы данных. Типы данных.
9. Масштаб в AutoCAD. Вывод проекта на печать.
10. Классификация современных СУБД
11. Понятие слоев в AutoCAD, их назначение и свойства
12. Основные направления исследований в области ИИ
13. Видовые экраны: назначение, способы создания и редактирования
14. Нанесение размеров на элементы чертежа.

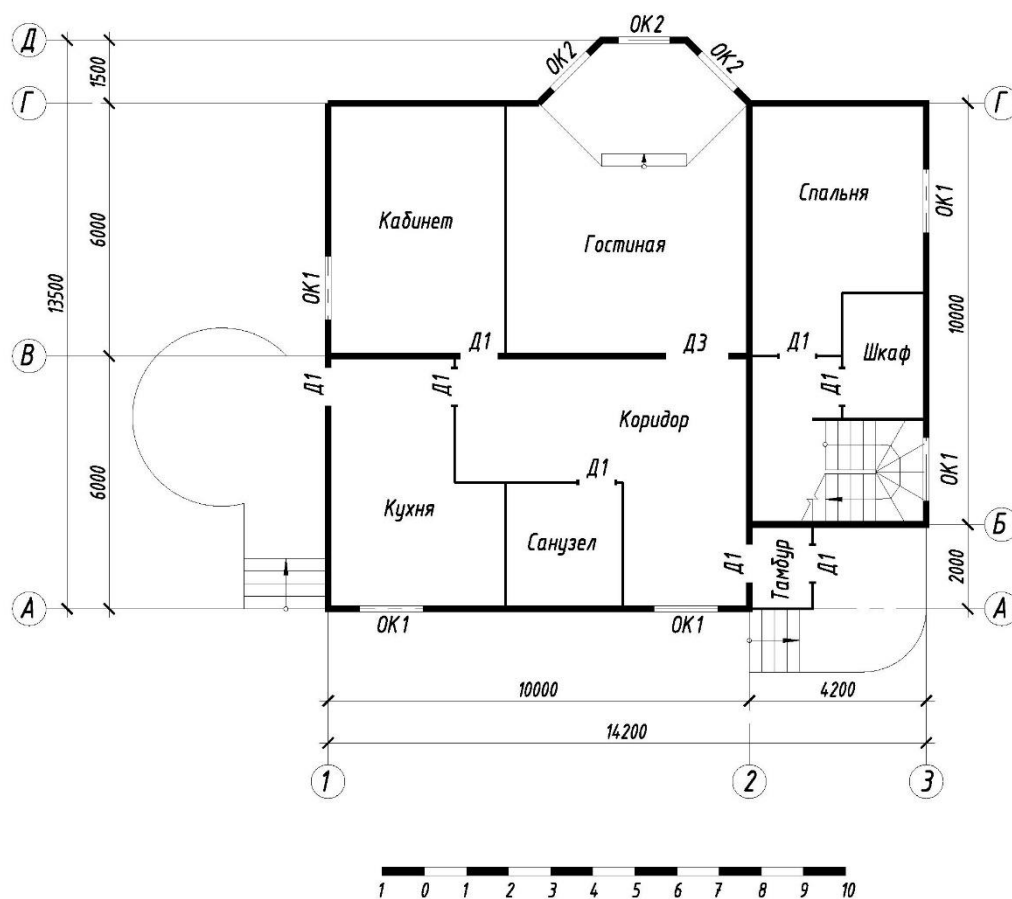


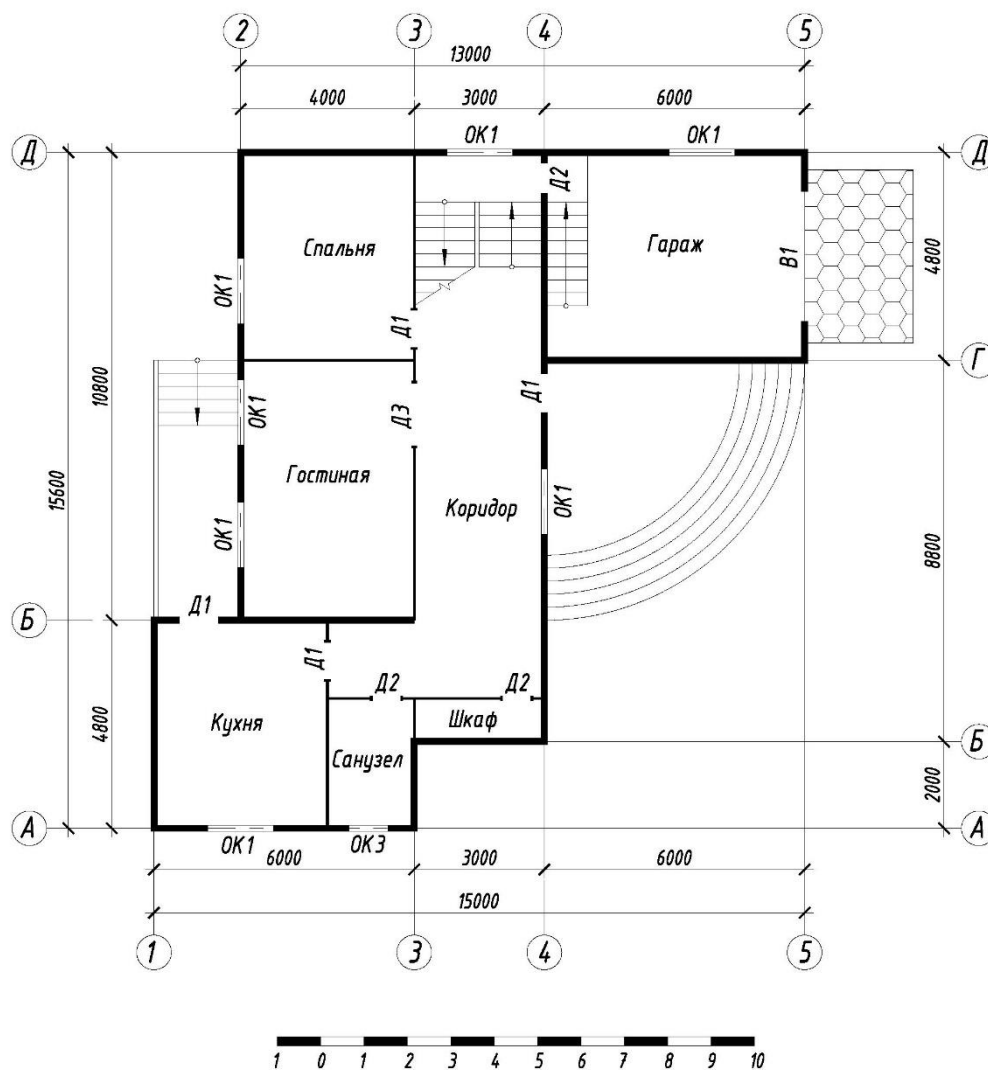


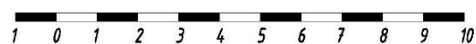
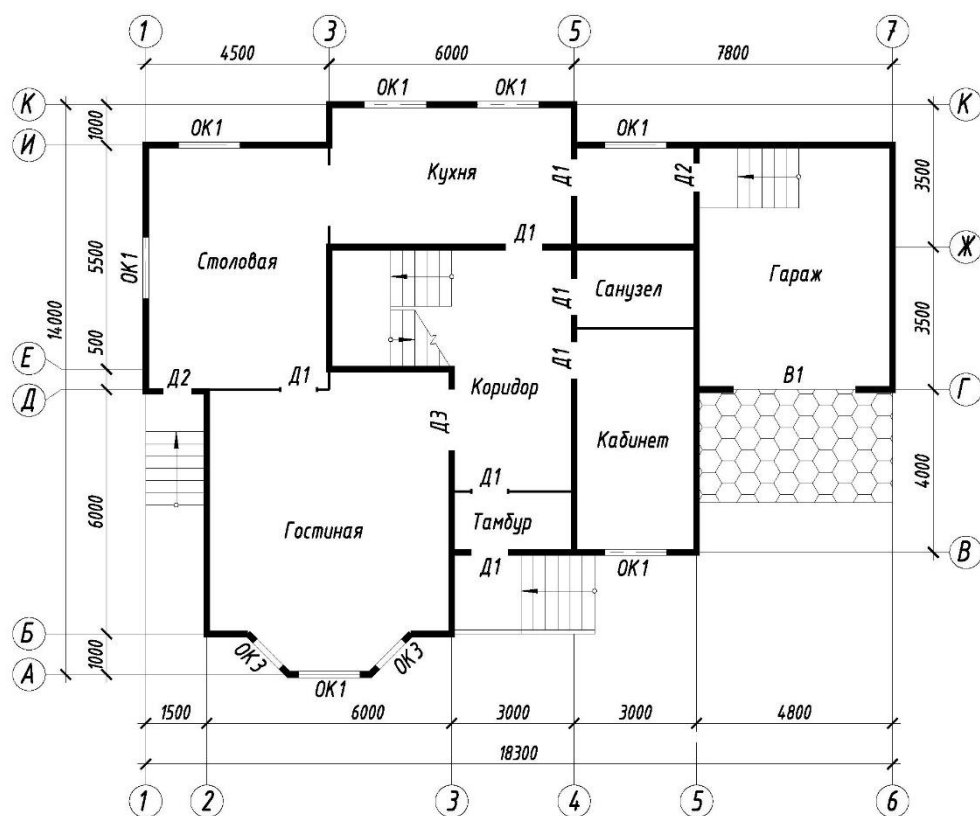


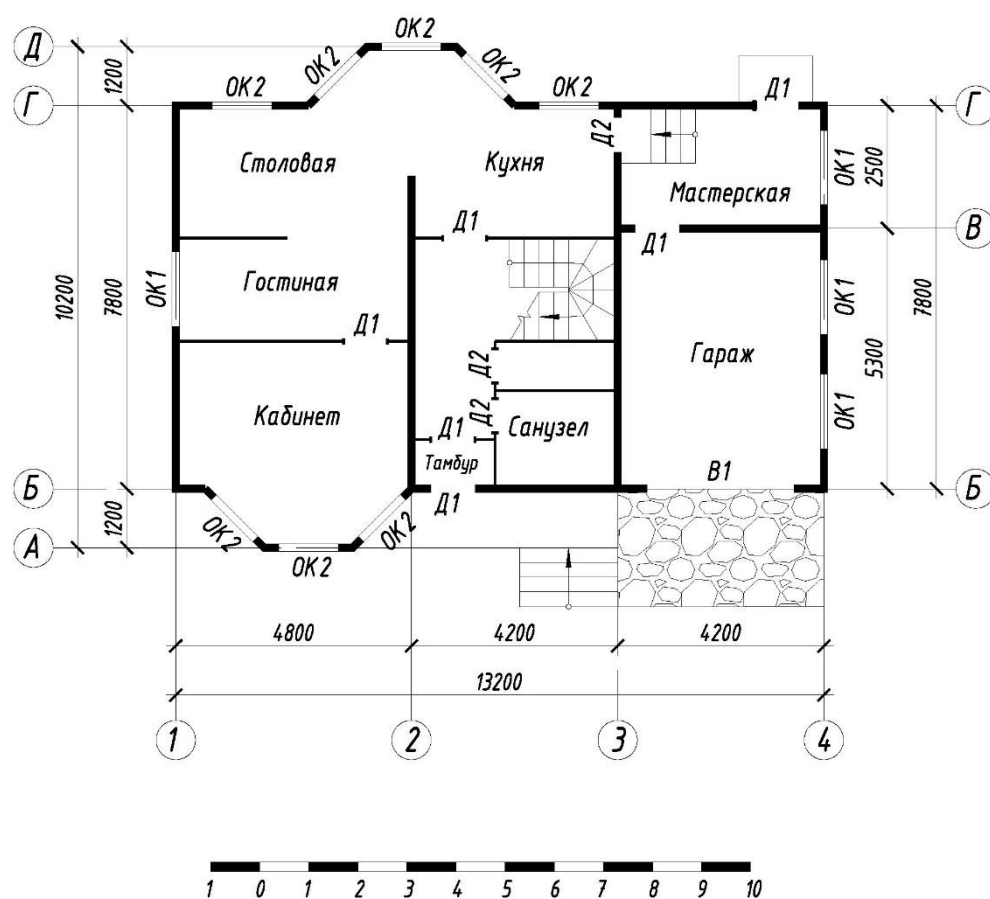


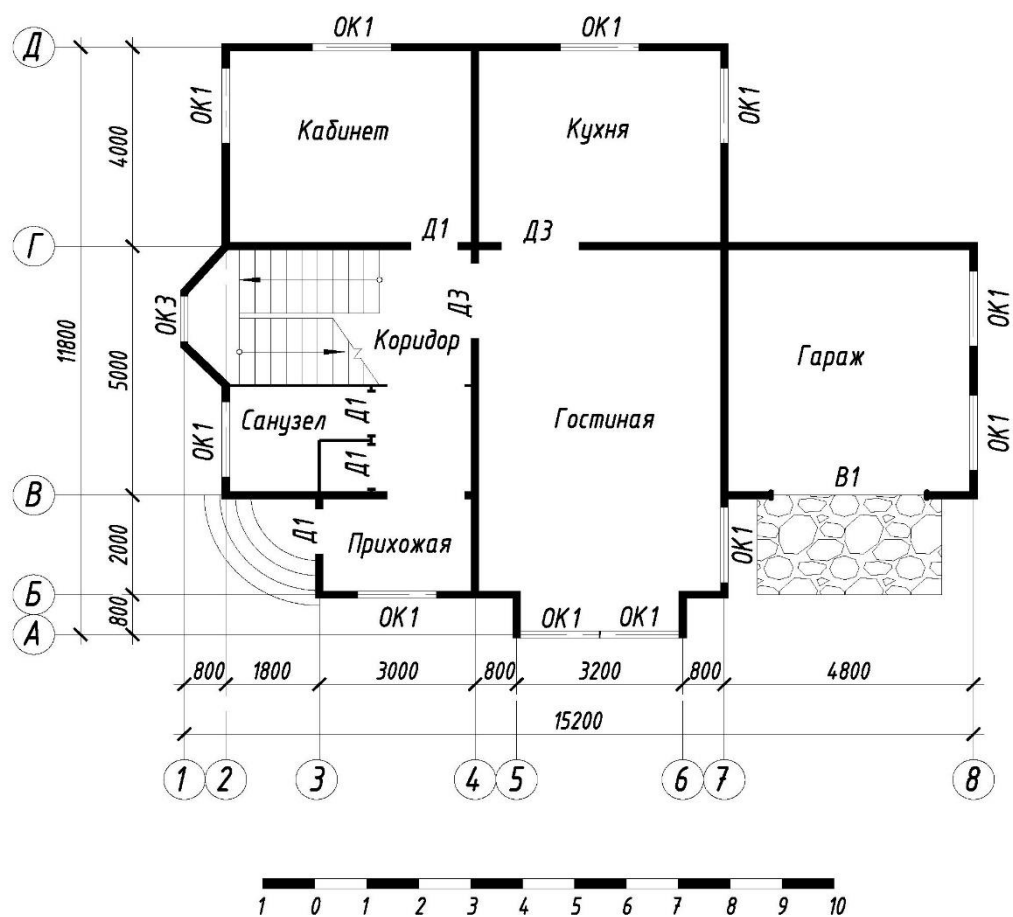


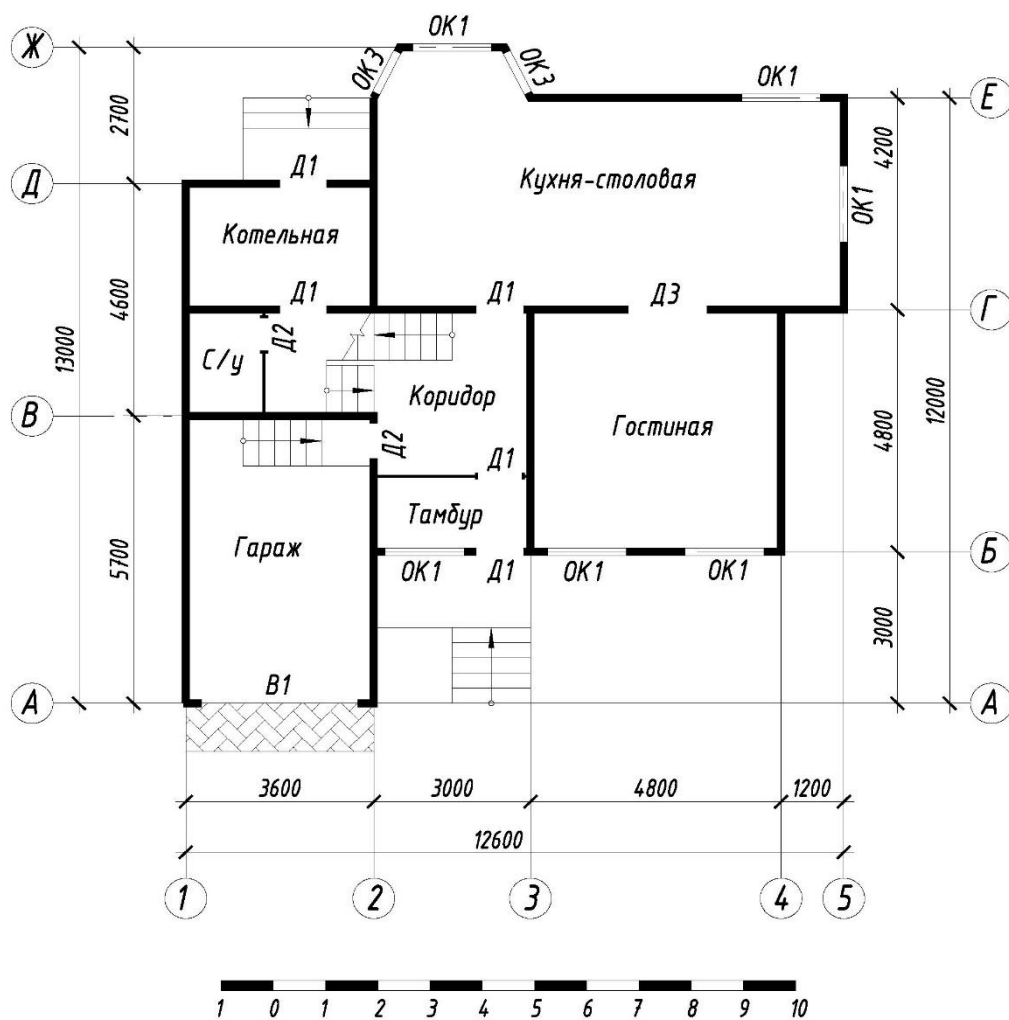


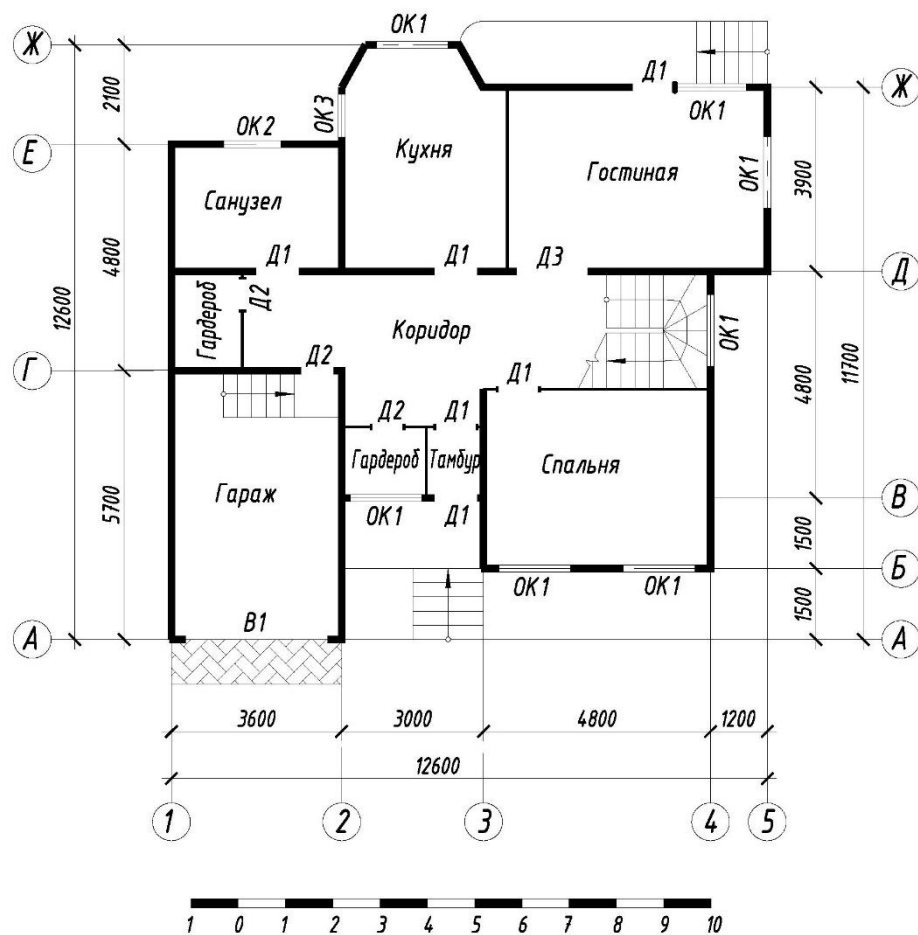


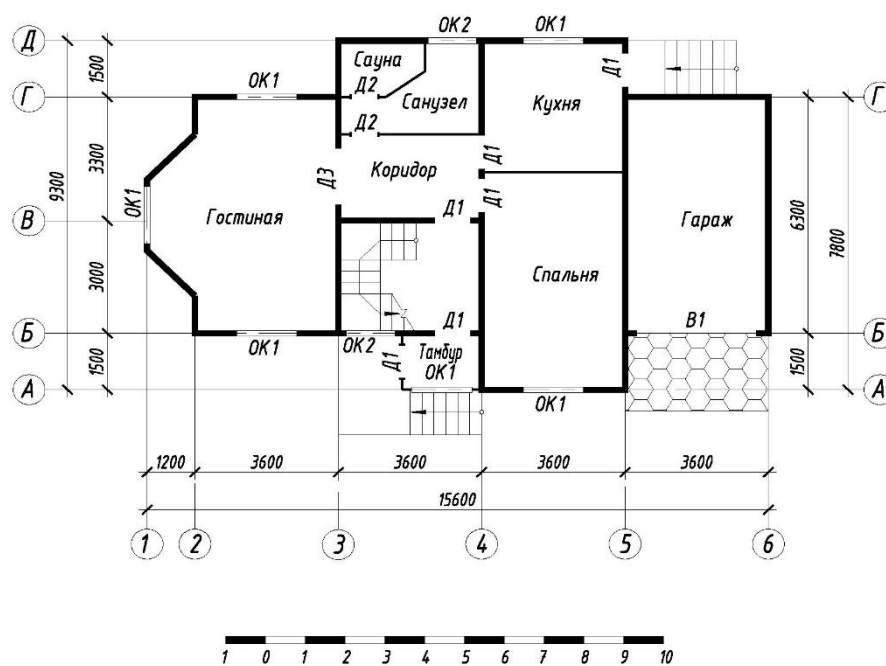


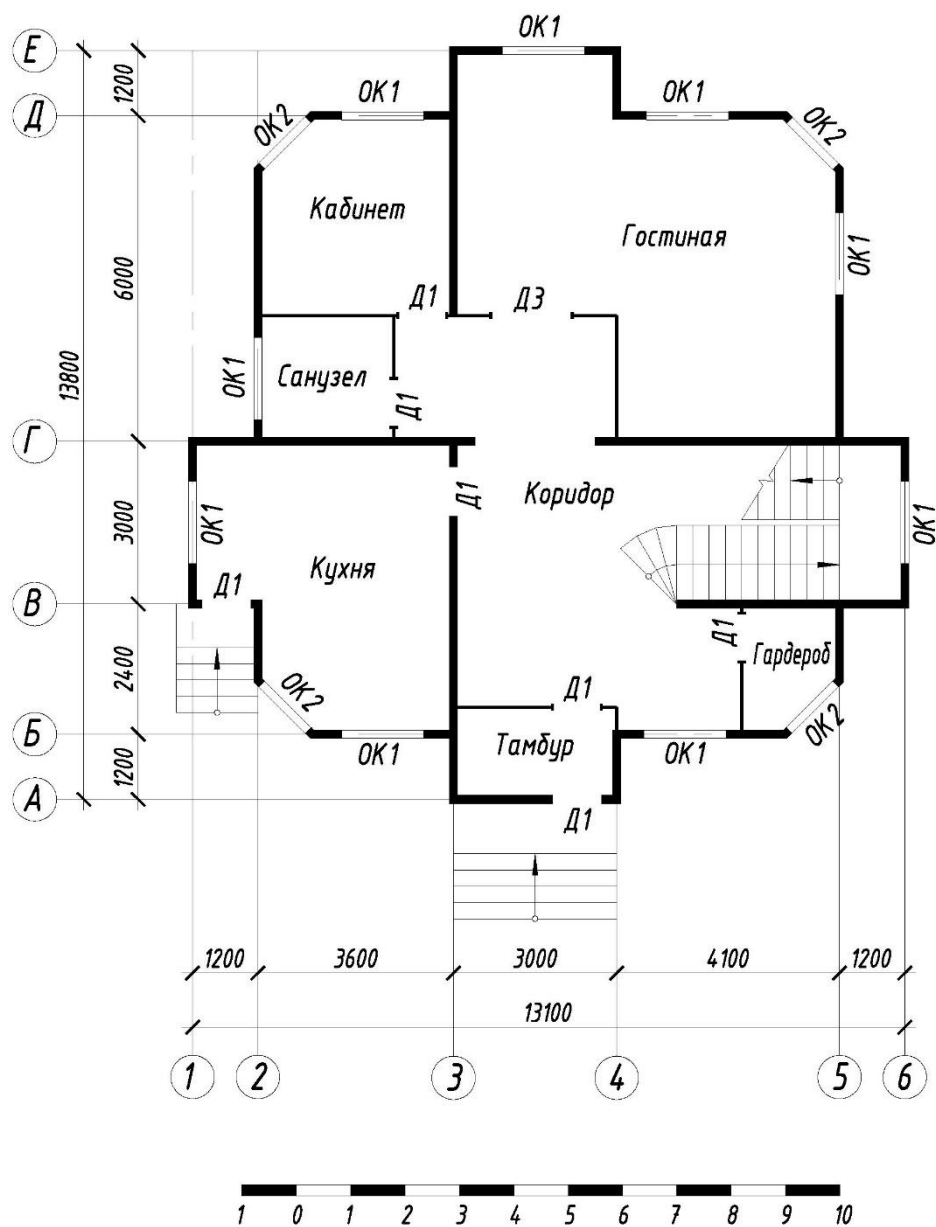


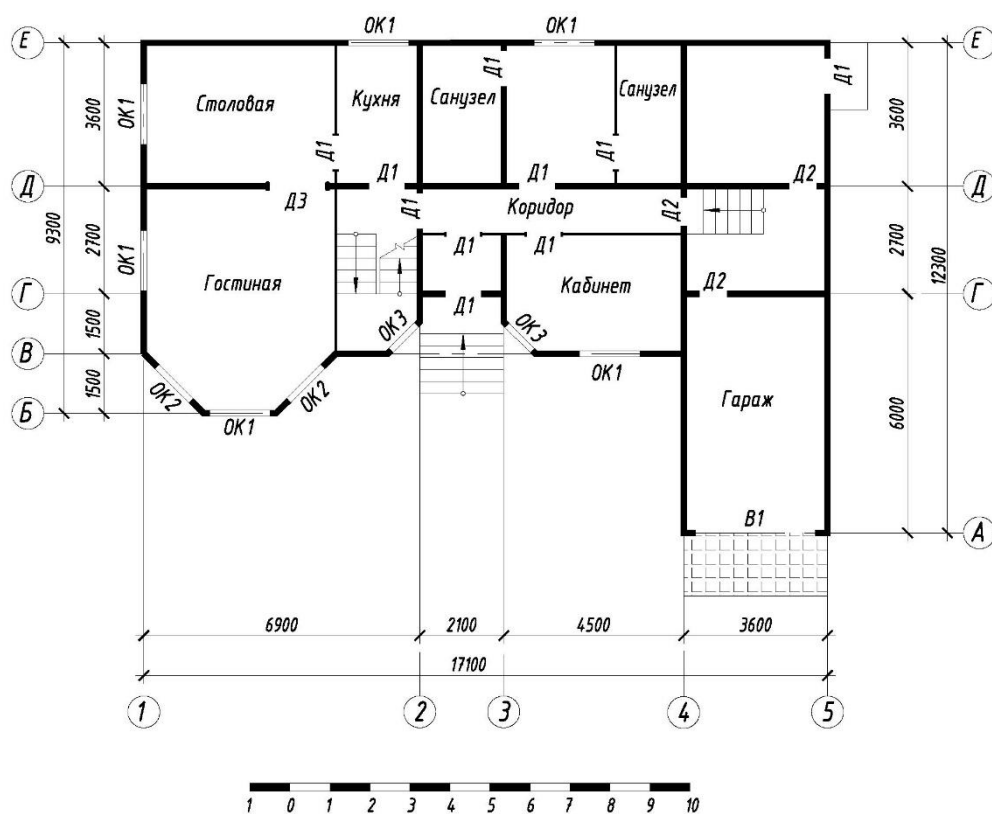


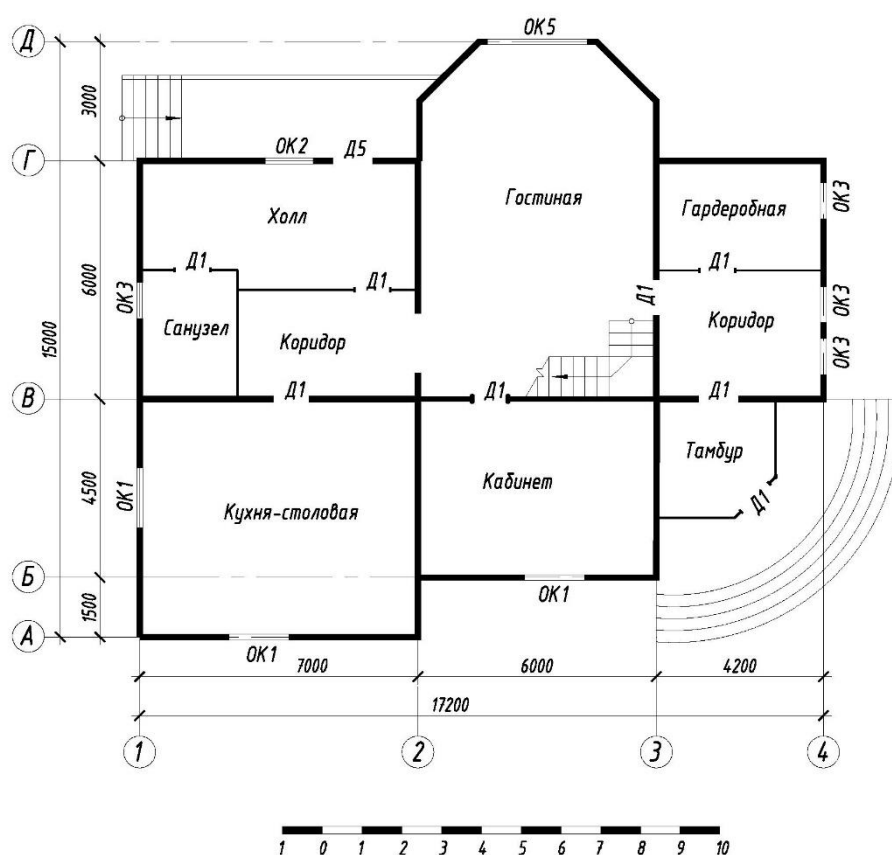












3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля

Вопросы для самоконтроля (ОПК-1 ОПК-2)

Модуль 1

- 1) Информатизация общества
- 2) Тенденции развития вычислительной техники
- 3) Применение информационных технологий в строительстве
- 4) Архитектура вычислительных систем, понятие конфигурации
- 5) Программное обеспечение ПК. Системное ПО
- 6) Программное обеспечение ПК. Прикладное ПО
- 7) Современные тенденции развития информационных технологий отрасли строительства
- 8) Сети и средства коммуникации
- 9) Информационные системы и технологии в управлении организациями ЖКК
- 10) Понятия информационных технологий и информационных систем, их взаимосвязь
- 11) Информационная технология компьютерной поддержки принятия решений.
- 12) Типовая структура информационной системы предприятия
- 13) Виды обеспечивающих подсистем информационной системы предприятия.
- 14) Программное обеспечение информационной системы предприятия.
- 15) Объекты проектирования информационных систем и технологий
- 16) Способы создания информационной системы предприятия.
- 17) Стадии создания, эксплуатации и развития информационной системы предприятия.
- 18) Методы и средства защиты экономической информации при использовании сетевых технологий.

Модуль 2

- 1) Типы графики.
- 2) Что такое прототип чертежа.
- 3) Применение границ чертежа.
- 4) Задание границ чертежа.
- 5) Типы геометрических объектов (привести примеры).
- 6) Чем характеризуются сложные графические объекты.
- 7) Классификация команд с точки зрения выполняемых функций
- 8) Классификация команд с точки зрения диалога с пользователем (привести примеры).
- 9) Способы выбора опции команды.
- 10) Определение стиля.
- 11) Способы задания команд.
- 12) Типы видовых экранов.
- 13) Создание видового экрана.
- 14) Команда работы с видами.
- 15) Применение сетки.
- 16) Применение шаговой привязки.
- 17) Режим полярного отслеживания.
- 18) Режим объектного отслеживания.
- 19) Какие настройки необходимы для режима объектного отслеживания.
- 20) Способы работы с объектными привязками.
- 21) Объектные привязки (перечень).
- 22) Как считается угол для полярных координат.
- 23) Способы получения чертежа с различными свойствами.
- 24) Редактирование сложных графических объектов.

- 25) Определение слоя.
- 26) Применение слоев.
- 27) Свойства слоев.
- 28) Основные свойства геометрических объектов.
- 29) Команды черчения (привести примеры).
- 30) Команды редактирования (привести примеры).
- 31) Команды удаления части геометрического объекта.
- 32) Свойства блока.
- 33) Определение атрибутов блока.
- 34) Свойства атрибутов блока.
- 35) Типы трехмерных моделей.
- 36) Определение фильтра.
- 37) Перечислить все фильтры.
- 38) Свойства поверхностных моделей.
- 39) Способы создания поверхностных моделей.
- 40) Свойства твердотельных моделей.

Комплект тестовых заданий по всему курсу (ОПК-1 ОПК-2)

1 Для чего предназначена система AutoCAD

- A) для игр;
- B) для редактирования текста;
- C) для построения чертежей и двух - и трехмерных изображений;
- D) для рисования;
- E) для проверки на вирус.

2 Один из вариантов начала работы - Вызов Мастера - позволяет ...

- A) вызвать Мастера;
- B) вызвать Справку по работе с системой;
- C) выйти из системы;
- D) устранить неполадки в работе системы;
- E) завершение работы.

3 Один из вариантов начала работы - Простейший шаблон - позволяет ...

- A) открыть варианты имеющихся шаблонов и выбрать один из них;
- B) вызвать Мастера шаблонов;
- C) создать шаблон;
- D) открыть чистый лист для создания чертежа;
- E) завершение работы.

4 Один из вариантов начала работы - Открытие рисунка - позволяет ...

- A) вызвать Мастера;
- B) открыть чистый лист для создания чертежа;
- C) открыть шаблон;
- D) создать чертеж на шаблоне;
- E) сделать начальные установки.

5 Какая фирма разработала систему AutoCAD?

- A) AutoDesk;
- B) Microsoft;
- C) Apple;
- D) Unix;
- E) Macintosh.

6 Элементы окна AutoCAD: верхняя строка экрана, содержащая надписи Файл, Правка, Вид и т.д. называется ...

- A) графический экран;
- B) зона командных строк;
- C) строка падающих меню;
- D) горизонтальная полоса прокрутки;
- E) панель инструментов.

7 Элементы окна AutoCAD: счетчик координат служит для ...

- A) подсчета команд;
- B) ввода команды;
- C) перемещения по полю чертежа;
- D) ориентировки на поле чертежа;
- E) выбора команд.

8 Установка размера перекрестья курсора на экране производится при выполнении последовательности команд:

- A) Вид - Панели инструментов - Установка размера перекрестья;
- B) Вид - Свойства;
- C) Инструменты - Опции - Экран - Установка размера перекрестья;
- D) Инструменты - Опции – Система;
- E) Инструменты- Опции – Настройка.

9 Установка количества строк в строке команд на экране производится при выполнении последовательности команд:

- A) Вид - Панели инструментов;
- B) Вид - Свойства - Строки текста;
- C) Инструменты - Опции - Экран - Строки текста в строке команд;
- D) Инструменты - Опции – Система;
- E) Инструменты- Опции – Настройка.

10 Для отображения экранного меню на экране нужно выполнить последовательность команд:

- A) оно постоянно находится на экране;
- B) Вид - Свойства - Строки текста;
- C) Инструменты - Опции - Экран - Строки текста в строке команд;
- D) Инструменты - Опции - Отображать экранное меню;
- E) Инструменты- Опции – Меню.

11 С какой версии началось распространение система AutoCAD в России?

- A) 9;
- B) 10;
- C) 11;
- D) 12;
- E) 13.

12 Строка, в которой в основном происходит диалог пользователя с системой:

- A) строка заголовка;
- B) строка режимов;
- C) строка командной панели инструментов;
- D) командная строка;
- E) ниспадающее меню.

- 13 Основная система координат, в которой по умолчанию начинается работа с системой:
- A) полярная;
 - B) мировая;
 - C) декартовая;
 - D) относительная;
 - E) системная
- 14 Строка, в которой расположены счетчик координат и прямоугольные кнопки режимов:
- A) строка заголовка;
 - B) строка командной панели инструментов;
 - C) строка режимов;
 - D) командная строка;
 - E) рабочая зона.
- 15 Сколько существует способов ввода команд?
- A) 1;
 - B) 2;
 - C) 3;
 - D) 4;
 - E) 5.
- 16 Какую клавишу надо нажать после набора команды, которая является указателем начала обработки команды?
- A) Enter;
 - B) Delete;
 - C) Esc;
 - D) End;
 - E) Tab.
- 17 Какая клавиша прерывает уже начавшую работу любой команды?
- A) Enter;
 - B) Delete;
 - C) Esc;
 - D) End;
 - E) Tab.
- 18 Под каким расширением хранятся файлы системы AutoCAD?
- A) .dwg;
 - B) .dwc;
 - C) .dpt;
 - D) .autoCad;
 - E) .cad.
- 19 Какому способу ввода координат точек относится данная запись @50,60?
- A) абсолютному вводу в прямоугольных координатах;
 - B) относительному вводу в полярных координатах;
 - C) относительному вводу в декартовых координатах;
 - D) относительному вводу в абсолютных координатах;
 - E) абсолютному вводу в относительно-полярных координатах.
- 20 Какому способу ввода координат точек относится данная запись @35<45?

- A) абсолютному вводу в прямоугольных координатах;
- B) относительному вводу в полярных координатах;
- C) относительному вводу в декартовых координатах;
- D) относительному вводу в абсолютных координатах;
- E) абсолютному вводу в относительно-полярных координатах .

21 С помощью, какой панели инструментов осуществляется ввод точек?

- A) объектная привязка;
- B) стандартная;
- C) рисование;
- D) форматирование;
- E) редактирование.

22 Какой из перечисленных ниже способов не относится к способу ввода команд?

- A) путем набора команды на клавиатуре;
- B) указанием мыши на графической части экрана;
- C) выбор соответствующей кнопки на панели;
- D) выбор соответствующего пункта падающего меню;
- E) Вид-Панель инструментов - выбор соответствующей кнопки на панели.

23 Какая кнопка позволяет включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки?

- A) Сетка;
- B) ОРТО;
- C) Поляр (ОТС-Поляр);
- D) Шаг;
- E) Вырв.

24 Кнопка Шаг позволяет...

- A) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки;
- B) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;
- C) включать или выключать режим ортогональности;
- D) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- E) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.

25 Какая клавиша выполняет роль кнопки Шаг?

- A) F9;
- B) F7;
- C) F8;
- D) F6;
- E) F12.

26 Какая кнопка позволяет включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом?

- A) Шаг;
- B) Сетка;
- C) ОРТО;
- D) Поляр (ОТС-Поляр);

Е) Вырв.

27 Кнопка Сетка позволяет...

- А) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваемым шагом или к угловой привязки;
- В) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;
- С) включать или выключать режим ортогональности;
- Д) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- Е) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.

28 Какая клавиша выполняет роль кнопки Сетка?

- А) F9;
- В) F8;
- С) F7;
- Д) F6;
- Е) F12.

29 Какая кнопка включает или выключает режим ортогональности?

- А) ОРТО;
- В) Поляр (ОТС-Поляр);
- С) След (ОТС – Прив);
- Д) Вырв (Привязка);
- Е) Шаг.

30 Кнопка ОРТО позволяет...

- А) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваемым шагом или к угловой привязки;
- В) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;
- С) включать или выключать режим ортогональности;
- Д) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- Е) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.

31 Какая функциональная клавиша является аналогом кнопки ОРТО?

- А) F10;
- В) F9;
- С) F8;
- Д) F7;
- Е) F12.

32 Какая кнопка включает или выключает режим полярного отслеживания?

- А) ОРТО;
- В) Поляр (ОТС-Поляр);
- С) След (ОТС – Прив);
- Д) Вырв (Привязка);
- Е) Шаг.

33 Кнопка Поляр позволяет...

- A) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваемым шагом или к угловой привязки;
- B) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;
- C) включать или выключать режим полярного отслеживания;
- D) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- E) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.

34 Какая функциональная клавиша является аналогом кнопки Поляр?

- A) F10;
- B) F9;
- C) F8;
- D) F7;
- E) F12.

35 Какая кнопка позволяет включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки?

- A) Веслин;
- B) Модель;
- C) Вырв (Привязка);
- D) След (ОТС – Прив);
- E) Шаг.

36 Кнопка Вырв позволяет...

- A) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваемым шагом или к угловой привязки;
- B) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;
- C) включать или выключать режим полярного отслеживания;
- D) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- E) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.

37 Какая функциональная клавиша является аналогом кнопки Вырв (Привязка)?

- A) F3;
- B) F4;
- C) F9;
- D) F7;
- E) F12.

38 Какая кнопка позволяет использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки?

- A) Поляр (ОТС-Поляр);
- B) Шаг;
- C) След (ОТС – Прив);
- D) Веслин;
- E) Модель.

39 Кнопка След позволяет...

- A) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваемым шагом или к угловой привязки;
- B) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;
- C) включать или выключать режим полярного отслеживания;
- D) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- E) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.

40 Какая функциональная клавиша является аналогом кнопки След (ОТС – Прив)?

- A) F11;
- B) F8;
- C) F3;
- D) F4;
- E) F9.

41 Какая кнопка включает или выключает режим отображения весов элементов чертежа?

- A) Веслин;
- B) След (ОТС – Прив);
- C) Модель;
- D) Поляр (ОТС-Поляр);
- E) Шаг.

42 Кнопка Веслин позволяет...

- A) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваемым шагом или к угловой привязки;
- B) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;
- C) включать или выключать режим полярного отслеживания;
- D) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- E) включать или выключать режим отображения весов элементов чертежа.

43 Какая кнопка позволяет переключаться между пространствами модели и листа?

- A) След (ОТС – Прив);
- B) Поляр (ОТС-Поляр);
- C) Модель;
- D) Веслин;
- E) Сетка.

44 Кнопка Model позволяет...

- A) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваемым шагом или к угловой привязки;
- B) переключаться между пространствами модели и листа;
- C) включать или выключать режим полярного отслеживания;
- D) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- E) включать или выключать режим отображения весов элементов чертежа.

45 Какой из объектов относится к сложным примитивам?

- A) Луч;
- B) Полилиния;
- C) Дуга;
- D) Эллипс;
- E) Прямая.

46 Какая команда отменяет ввод предыдущей точки?

- A) Close;
- B) Undo;
- C) Point;
- D) Next;
- E) Exit.

47 Какая команда рисует отрезок, идущий из конца предыдущего отрезка в начало первого?

- A) Close;
- B) Undo;
- C) Line;
- D) Next;
- E) Exit.

48 На какой панели инструментов расположены кнопки основных примитивов?

- A) форматирование;
- B) стандартная;
- C) рисование;
- D) объектная привязка;
- E) редактирование.

49 Какая команда рисует отрезок?

- A) Xline;
- B) Circle;
- C) Arc;
- D) Line;
- E) Pline.

50 Какую команду используют для построения круга?

- A) Line;
- B) Circle;
- C) Arc;
- D) Xline;
- E) Pline.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующие этапы формирования компетенций, осуществляются в соответствии с «Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся в ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина».

Таблица 5- Перевод в пятибалльную систему оценивания результатов освоения учебной дисциплины происходит с учетом следующей градации:

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Академическая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Зачет	Не зачтено	Зачтено		

100 баллов = 60 основных баллов + 25 дополнительных баллов + 15 поощрительных баллов.

Основные баллы по результатам текущего контроля знаний ≤ 60 баллов

а) текущий контроль знаний (делятся пропорционально количеству дисциплинарных модулей дисциплины) - 25

б) посещаемость:

- 80-100% - 30

- 60-79% - 15

- 50-59% -10

-40-49% -5

При посещении менее 40% аудиторных занятий баллы за посещаемость не начисляются.

в) активное участие в проведении практических (семинарских занятий), защита лабораторных работ – 5 баллов.

Дополнительные баллы по результатам самостоятельной работы и участия в активных формах обучения ≤ 25 баллов

- домашнее решение задач (выполнение заданий по теме модуля) - 5 ;

- защита реферата - 5;

- выполнение и защита презентаций в программе

- активное участие в занятиях, проводимых в активной форме (круглые столы, проблемные лекции) - 5.

- выполнение курсовой, контрольной работы и иных заданий по теме модуля – 10.

Поощрительные баллы по результатам научно-исследовательской и творческой работы ≤ 15 баллов

- участие в конкурсах и олимпиадах - 5;

- выступление на конференциях, круглых столах и т.п. - 5;

- публикация статей – 5.

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата