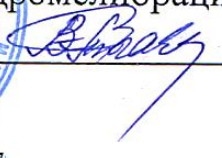


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
гидромелиорации, профессор
 В.Т. Ткаченко

27 мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
Компьютерная графика

Направление подготовки

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность

Мелиорация, рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

очная

Краснодар
2019

Рабочая программа дисциплины «Компьютерная графика» разработана на основе ФГОС ВО 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 6 марта 2015 г. № 160.

Автор:

к. с/х. н., профессор



С.А. Владимиров

ст. преподаватель



Е.И. Хатхоху

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры СЭВО от 15.04.19 г., протокол № 16.

Заведующий кафедрой

к. с/х. н., профессор



С.А. Владимиров

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации от 22.04.2019 г, протокол № 8.

Председатель

методической комиссии

к. т. н., к. э. д., профессор



В.О.Шишкин

Руководитель

основной профессиональной образовательной программы

к. с/х. н., профессор



С.А. Владимиров

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Компьютерная графика» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах работы в среде AutoCAD по созданию и редактированию чертежей.

Задачи дисциплины

- освоение базовых понятий и методов компьютерной графики;
- освоение основных принципов работы в основных графических программах;
- способствование развитию технического мышления;
- способствование развитию умения работы с компьютерной техникой и использовать ее в своей деятельности;
- приобретение навыков по разработке чертежей.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК – 2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ПК-4 – способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при изменении основных параметров природных и технических процессов

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Компьютерная графика» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» для ФГОС ВО.

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:	31	

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
— аудиторная по видам учебных занятий	30	—
— лекции	—	—
— практические	—	—
— лабораторные	30	—
— внеаудиторная	1	—
— зачет	1	—
Самостоятельная работа в том числе:	41	—
— прочие виды самостоятельной работы	41	—
Итого по дисциплине	72	—

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в III семестре.

Содержание и структура дисциплины: лекции, практические занятия и самостоятельная работа по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Обзор интерфейса AutoCAD	ОПК – 2; ПК-4	III	—	-	-	3
2	Построение объектов в системе AutoCAD. Создание примитивов.	ОПК – 2; ПК-4	III	—	-	2	3
3	Редактирование фрагментов чертежа	ОПК – 2; ПК-4	III	—	-	2	3
4	Создание слоев	ОПК – 2; ПК-4	III	—	-	2	3

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лек- ции	Практиче- ские заня- тия	Лабора- торные занятия	Самостоя- тельная работа
5	Смещение . Зер- кало.	ОПК – 2; ПК-4	III	—	-	2	3
6	Создание и настройка листов проекта.	ОПК – 2; ПК-4	III	—	-	2	3
7	Построение и ре- дактирование тек- стовых фрагментов	ОПК – 2; ПК-4	III	—	-	2	3
8	Размеры и размер- ные стили	ОПК – 2; ПК-4	III	—	-	2	3
9	Полилинии, область применения, осо- бенности редакти- рования.	ОПК – 2; ПК-4	III	—	-	2	3
10	Штриховки и их свойства. Кон- фликты штриховок.	ОПК – 2; ПК-4	III	—	-	2	3
11	Определение и вхождение блоков, введение в динами- ческие блоки	ОПК – 2; ПК-4	III	—	-	2	2
12	Сплайны, особенно- сти использования и редактирования	ОПК – 2; ПК-4	III	—	-	2	2
13	Использование эл- липтических фраг- ментов на чертежах изделий и сооруже- ний.	ОПК – 2; ПК-4	III	—	-	2	2
14	Нанесение размеров	ОПК – 2; ПК-4	III	—	-	1	2
15	Таблицы, эффектив- ность построения и обработки данных	ОПК – 2; ПК-4	III	—	-	1	1
16	Обработка растро- вых изображений	ОПК – 2; ПК-4	III	—	-	1	1
17	Публикация про- екта в PDF	ОПК – 2; ПК-4	III	—	-	1	1

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лек- ции	Практиче- ские заня- тия	Лабора- торные занятия	Самостоя- тельная работа
Итого				—	-	30	41

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (самостоятельная работа)

1. Компьютерная графика : метод. рекомендации / сост. С. А. Владимиров, Е. И. Хатхоху, Т. В. Семёнова. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 67 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/109/MR_KG.pdf
2. Компьютерная графика : метод. рекомендации / сост. С. А. Владимиров, Е. И. Хатхоху, И. А. Приходько, Т. В. Семенова. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 51 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/109/MR_KG.pdf.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-2 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	
3	Основы управления мелиоративными системами
3	Компьютерная графика
5	Информационные технологии

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
8	Преддипломная практика
8	Государственная итоговая аттестация
ПК-4 – способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при изменении основных параметров природных и технических процессов	
2	Инженерная геодезия
3	Компьютерная графика
3	Основы управления мелиоративными системами
4	Электротехника, электроника и автоматика
6	Механика грунтов, основания и фундаменты
8	Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем
8	Государственная итоговая аттестация

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК – 2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.					
Знать: - прогрессивные технологии эксплуатации мелиоративных систем; - порядок оформления	Не владеет знаниями в области прогрессивных технологий эксплуатации мелиоративных систем; о по-	Имеет поверхностные знания о прогрессивных технологиях эксплуатации мелиоративных систем; о по-	Знает прогрессивные технологии эксплуатации мелиоративных систем; порядок оформления отчетной документации	Знает на высоком уровне прогрессивные технологии эксплуатации мелиоративных систем; поря-	Рефераты, контрольная работа, тестовые задания, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовле- творительно	удовлетво- рительно	хорошо	отлично	
отчетной доку- ментации	рядке оформ- ления отчетной документации.	рядке оформ- ления отчетной документации.		док оформле- ния отчетной документации	
Уметь: - осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интернет»; -определять источники, проводить поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	Не умеет осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интернет»; определять источники, проводить поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	Умеет на низком уровне осуществляет поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интернет»; определяет источники, проводит поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	Умеет на достаточном уровне осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интернет»; определяет источники, проводить поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	На высоком уровне осуществляет поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интернет»; определяет источники, проводит поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовле- творительно	удовлетво- рительно	хорошо	отлично	
Владеть: - Выдача про- изводственных заданий персо- налу по прове- дению приро- доохранных мероприятий и контроль их выполнения; - Обеспечение взаимодей- ствия сотруд- ников органи- зации для реа- лизации приро- доохранных мероприятий	Не владеет: - Выдача про- изводственных заданий персо- налу по прове- дению приро- доохранных мероприятий и контроль их выполнения; - Обеспечение взаимодей- ствия сотруд- ников органи- зации для реа- лизации приро- доохранных мероприятий	Владеет на низ- ком уровне: - Выдача про- изводственных заданий персо- налу по прове- дению приро- доохранных мероприятий и контроль их выполнения; - Обеспечение взаимодей- ствия сотруд- ников органи- зации для реа- лизации приро- доохранных мероприятий	Владеет на до- статочном уровне: - Выдача про- изводственных заданий персо- налу по прове- дению приро- доохранных мероприятий и контроль их выполнения; - Обеспечение взаимодей- ствия сотруд- ников органи- зации для реа- лизации приро- доохранных мероприятий	Владеет на вы- соком уровне: - Выдача про- изводственных заданий персо- налу по прове- дению приро- доохранных мероприятий и контроль их выполнения; - Обеспечение взаимодей- ствия сотруд- ников органи- зации для реа- лизации приро- доохранных мероприятий	
ПК-4 «способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по приро- дообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и техноло- гических процессов»					
Знать: – Состав про- ектной доку- ментации на ремонт и реконструк- цию систем; – Конструктив- ные особеннос- ти и эксплуа- тационные данные мелиоративной сети; – Способы и мероприятия по регулирова- нию водного режима; Ре- жимы ороше- ния и осуше- ния; – Порядок	Не владеет зна- ниями о со- ставе проект- ной документа- ции на ремонт и реконструкцию систем; о кон- структивных особенностях и эксплуатацион- ных данных мелиоративной сети; о спосо- бах и мероприя- тиях по регу- лированию водного ре- жима; о режи- мах орошения и осушения; о порядке оформления	Имеет поверх- ностные зна- ния о составе проектной до- кументации на ремонт и реконструк- цию систем; о конструктив- ных особеннос- тях и эксплуа- тационных данных мелиоративной сети; о спосо- бах и мероприя- тиях по регу- лированию водного ре- жима; о режи- мах орошения и осушения; о порядке	Знает состав проектной до- кументации на ремонт и реконструк- цию систем; конструктив- ные особеннос- ти и эксплуа- тационные данные мелиоративной сети; способы и ме- роприятия по регулирова- нию водного режима; ре- жимы ороше- ния и осуше- ния; порядок оформления	Знает на высо- ком уровне со- став проектной документации на ремонт и реконструк- цию систем; конструктив- ные особеннос- ти и эксплуа- тационные данные мелиоративной сети; способы и ме- роприятия по регулирова- нию водного режима; режимы оро- шения и осу- шения; поря-	Рефераты, контрольная работа. те- стовые зада- ния, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовле- творительно	удовлетво- рительно	хорошо	отлично	
оформления отчетной доку- ментации.	отчетной доку- ментации.	оформления отчетной доку- ментации.	отчетной доку- ментации.	док оформле- ния отчетной документации.	
Уметь: – Рассчитывать объемы и опре- делять виды ремонтных ра- бот; – Рассчитывать объемы и сроки откачки воды с обвало- ванных терри- торий; – Осущест- влять приемку и оценивать каче- ство выполнен- ных работ по сделанным за- мерам и визу- ально; – Использовать необходимые методики рас- чета пла- нов водополь- зования на оро- сительных систе- мах и пла- нов регулиро- вания водного режима осуша- емых земель; – Осущест- влять поиск и анализ инфор- мации, необхо- димой для про- фессиональной деятельности, в информаци- онно телеком- муникацион- ной сети «Ин- тернет»	Не умеет рас- считывать объ- емы и опреде- лять виды ре- монтных работ; рассчитывать объемы и сроки откачки воды с обвало- ванных терри- торий; осуществлять приемку и оце- нивать каче- ство выполнен- ных работ по сделанным за- мерам и визу- ально; исполь- зовать необхо- димые мето- дики расчета планов водополь- зования на ороси- тельных систе- мах и планов регулирования водного ре- жима осушае- мых земель; осуществлять поиск и анализ информации, необходи- мой для про- фессиональной деятельности, в информацион- нотелекомму- никационной сети «Интер- нет».	Умеет на низ- ком уровне рассчитывать объемы и опре- делять виды ремонтных ра- бот; рассчитывать объемы и сроки откачки воды с обвало- ванных терри- торий; осуществлять приемку и оце- нивать каче- ство выполнен- ных работ по сделанным за- мерам и визу- ально; исполь- зовать необхо- димые мето- дики расчета планов водо- пользования на оросительных системах и планов регули- рования вод- ного режима осушаемых зе- мель; осуществлять поиск и анализ информации, необходи- мой для про- фессиональной деятельности, в информаци- оннотелеком- муникацион- ной сети «Ин- тернет».	Умеет на до- статочном уровне рассчи- тывать объемы и определять виды ремонт- ных работ; рассчитывать объемы и сроки откачки воды с обва- лованных тер- риторий; осуществлять приемку и оце- нивать каче- ство выполнен- ных работ по сделанным за- мерам и визу- ально; исполь- зовать необхо- димые мето- дики расчета планов водо- пользования на оросительных системах и планов регули- рования вод- ного режима осушаемых зе- мель; осуществлять поиск и анализ информации, необходи- мой для про- фессиональной деятельности, в информаци- оннотелеком- муникацион- ной сети «Ин- тернет».	Умеет на высо- ком уровне рассчитывать объемы и опре- делять виды ремонтных ра- бот; рассчитывать объемы и сроки откачки воды с обвало- ванных терри- торий; осуществлять приемку и оце- нивать каче- ство выполнен- ных работ по сделанным за- мерам и визу- ально; исполь- зовать необхо- димые мето- дики расчета планов водо- пользования на оросительных системах и планов регу- лирования вод- ного режима осушаемых зе- мель; осу- ществлять по- иск и анализ информации, необходи- мой для про- фессиональной деятельности, в информаци- оннотелеком- муникацион- ной сети «Ин- тернет».	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовле- творительно	удовлетво- рительно	хорошо	отлично	
Владеть: — Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для проведения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов; — Подготовка заключения о мелиоративном состоянии земель; — Приемка работ, выполненных в рамках реализации природоохранных мероприятий; — Составление актов приемки эксплуатационных работ на мелиоративных системах — Составление календарных графиков по техническому обследованию мелиоративных систем; — Оперативный контроль обеспечения производства	Не владеет навыками: — Обеспечения взаимодействия сотрудников организации для проведения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов; — Подготовки заключения о мелиоративном состоянии земель; — Приемки работ, выполненных в рамках реализации природоохранных мероприятий; — Составлением актов приемки эксплуатационных работ на мелиоративных системах — Составлением календарных графиков по техническому обследованию мелиоративных систем; — Оперативным контролем обеспечения	Владеет на низком уровне навыками: — Обеспечения взаимодействия сотрудников организации для проведения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов; — Подготовки заключения о мелиоративном состоянии земель; — Приемки работ, выполненных в рамках реализации природоохранных мероприятий; — Составлением актов приемки эксплуатационных работ на мелиоративных системах — Составлением календарных графиков по техническому обследованию мелиоративных систем; — Оперативным контролем	Владеет на достаточном уровне навыками: — Обеспечения взаимодействия сотрудников организации для проведения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов; — Подготовки заключения о мелиоративном состоянии земель; — Приемки работ, выполненных в рамках реализации природоохранных мероприятий; — Составлением актов приемки эксплуатационных работ на мелиоративных системах — Составлением календарных графиков по техническому обследованию мелиоративных систем;	Владеет на высоком уровне навыками: — Обеспечения взаимодействия сотрудников организации для проведения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов; — Подготовки заключения о мелиоративном состоянии земель; — Приемки работ, выполненных в рамках реализации природоохранных мероприятий; — Составлением актов приемки эксплуатационных работ на мелиоративных системах — Составлением календарных графиков по техническому обследованию мелиоративных систем; — Оперативным контролем	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовле- творительно	удовлетво- рительно	хорошо	отлично	
проектной до- кументацией; — Организа- ция работ по безаварийному пропуску па- водков; — Контроль обеспечения потребности в необходимых материалах, специализиро- ванной технике и оборудова- нии.	производства проектной до- кументацией; — Организа- цией работ по безаварийному пропуску па- водков; — Контролем обеспечения потребности в необходимых материалах, специализиро- ванной технике и оборудова- нии.	обеспечения производства проектной до- кументацией; — Организа- цией работ по безаварийному пропуску па- водков; — Контролем обеспечения потребности в необходимых материалах, специализиро- ванной технике и оборудова- нии.	— Оператив- ным контроль обеспечения производства проектной до- кументацией; — Организа- цией работ по безаварийному пропуску па- водков; — Контролем обеспечения потребности в необходимых материалах, специализиро- ванной технике и оборудова- нии.	обеспечения производства проектной до- кументацией; — Организа- цией работ по безаварийному пропуску па- водков; — Контролем обеспечения потребности в необходимых материалах, специализиро- ванной технике и оборудова- нии.	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходи- мые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, харак- теризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

**Оценочные средства по компетенциям ОПК – 2 способностью решать
стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной биб-
лиографической культуры с применением информационно-коммуникационных тех-
нологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-4 «спо-
собностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообу-
стройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологи-
ческих процессов»**

Для текущего контроля

Темы рефератов

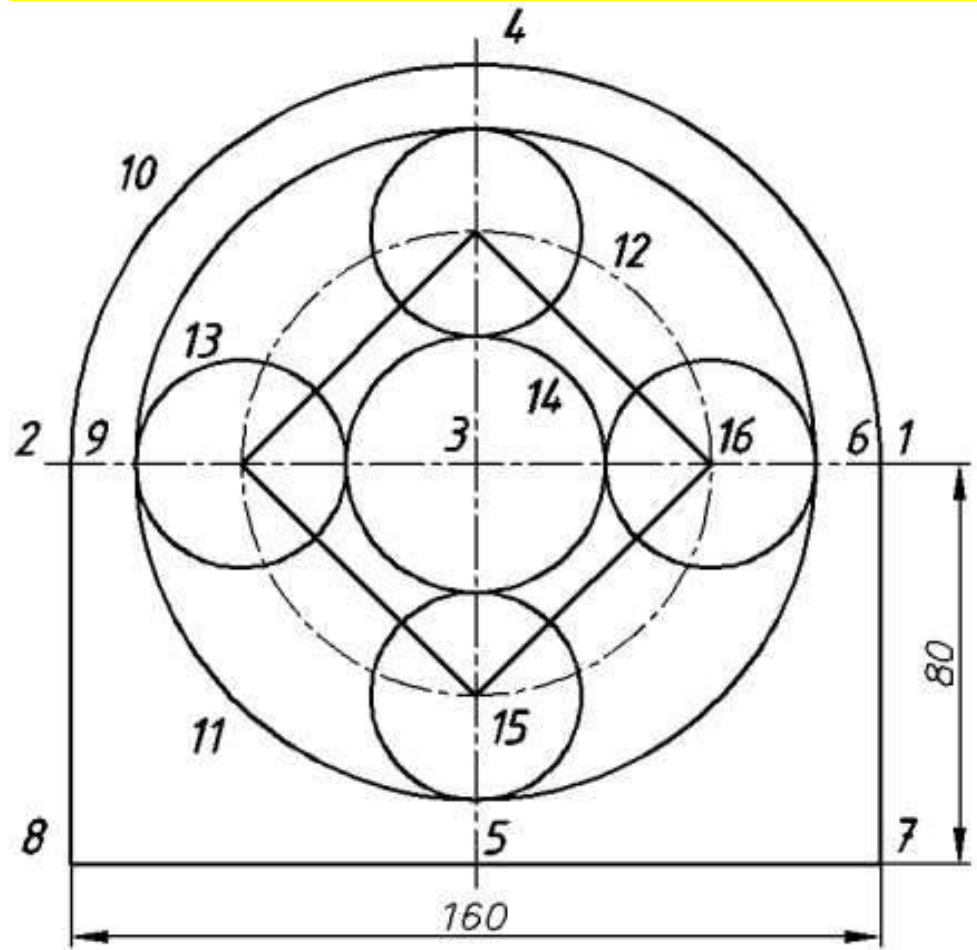
1. Основные задачи компьютерной графики.
2. Виды графических систем. Основные достоинства и недостатки.
3. Графические системы с векторным сканированием.
4. Растровые графические системы. Основные характеристики рас-
тра.
5. Форматы графических файлов.

6. Векторные форматы графических файлов. Основные достоинства и недостатки.
7. Растровые форматы графических файлов. Основные достоинства и недостатки.
8. Методы сжатия растровых файлов.
9. Векторные и растровые прикладные графические редакторы. Области применения.
10. Аддитивная цветовая модель RGB.
11. Субтрактивная цветовая модель CMY, CMYK.
12. Цветовая модель HSB.
13. Растровое представление отрезка.
14. Заполнение области (закрашивание).
15. Закрашивание многоугольников, заданных своими вершинами.
16. Проецирование. Виды плоских геометрических проекций.
17. Виды параллельных проекций.
18. Ортографическая проекция.
19. Аксонометрические проекции.
20. Перспективные (центральные) проекции.
21. Системы координат в компьютерной графике.
22. Основные геометрические модели трехмерных объектов.
23. Способы задания полигональной сетки. Основные достоинства и недостатки.
24. Детализация поверхностей цветом и фактурой.
25. Текстуры.
26. Моделирование микрорельефа поверхности.
27. История компьютерной графики, основные даты и события.
28. 50-е годы: от текстовых изображений к графической консоли.
29. 60-е годы: от "Альбома" к анимации.
30. 80-е годы: компьютерная графика в кино.
31. 90-е годы; время стандартов, Интернета и компьютерных игр.
32. Выдающиеся личности в компьютерной графике (П. Безье, А. Сазерленд, Стив Рассел, Джон Уорнок, Джим Кларк, Генри Гуро, Мартин Ньюелл, Ву Тонг Фонг, Бенуа Мандельброт, Джеймс Блинн, Эд Катмалл, Лорен Карпентер, Алвай Рей Смит, и др.).
33. История разработки крупных графических пакетов Photoshop, Corel, Autodesk.

Задания для контрольной (самостоятельной) работы

Выполнить построения в указанной последовательности, используя требуемые режимы объектных привязок.

Провести осевую линию 1–2 длиной 170 мм, из центра этой линии провести ось 3–4. Удлинить ось 3–4 вниз на 85 мм. Провести отрезок 6–7 из точки, отстоящей от точки 1 на 5 мм, затем – отрезки 7–8–9. Построить дугу 10, окружности 11 и 12 (разными типами линий, произвольных радиусов), четыре окружности 13, окружность 14. Построить квадрат по точкам стороны 15 и 16



Тестирование

1. Какой Инструмент используются для построения Круга.

- * Отрезок;
- * Эллипс;
- * Полилиния;
- * Многоугольник;
- * Круг.

2. Какая команда необходима для построения зеркальной копии объектов.

- * Зеркало;
- * Повернуть;
- * Копировать;

- * Массив.

3. Для каких целей в AutoCAD существуют слои?

- * Слои являются системой обозначения точности в AutoCAD;
- * Для независимого распределения объектов;
- * Для независимого распределения и редактирования объектов.

4. При помощи, какой команды можно выполнить копирование объектов на заданное расстояние в указанном направлении.

- * Поворот;
- * Копировать;
- * Удлинить;
- * Переместить;
- * Смещение.

5. Как в AutoCAD создаются отрицательные значения углов? Какое направление считается положительным?

- * Против часовой стрелки;
- * По часовой стрелке;
- * Не имеет значения.

6. С помощью какой команды можно выполнить копирование выбранных объектов в буфер обмена.

- * Копировать/Вставить;
- * Масштабировать;
- * Перенести;
- * Скопировать.

*** 7. Исключите неверное определение, которое не относится к инструментам на панели Рисование.**

- * Массив;
- * Полилиния;
- * Отрезок;
- * Дуга;
- * Круг;
- * Многоугольник.

8. Чтобы выровнять объекты относительно друг друга, какими режимами работы в AutoCAD необходимо воспользоваться?

Перемещение;
Объектное отслеживание;
Объектная привязка;
Зеркальное отображение;
Копировать.

9. Средство обеспечения точности в AutoCAD.

Режим Объектного отслеживания AutoCAD;
Режим создания объектов;
Выбор и редактирование объектов;
Управление свойствами объектов;
Режим Объектной привязки.

10. Укажите формат сохранения файлов чертежей AutoCAD2013.

*.pln;
*.pdf;
*.jpeg;
*.dwg;
*.dwx.

11. Как сделать слой текущим?

Нажать на кнопку «Создать слой» в меню Диспетчер слоев;

Два раза щелкнуть на значок 

Два раза щелкнуть по названию слоя, который требуется сделать текущим.

Можно выбрать слой, который требуется сделать текущим, нажав на 

12. Как присвоить слою нужный тип линии?

- * В меню Диспетчер слоев нажать вкладку Тип линии и загрузить нужный тип линии из библиотеки;
- * Выделить нужную линию, в контекстном меню Свойства выбрать тип линии;
- * Перенести объект на другой слой, для которого установлен иной тип линий;
- * Два раза щелкнуть по линии.

13.Перечислите Этапы команд для построения Многоугольника (выберите правильную последовательность).

Многоугольник - число сторон - центр многоугольника - опция Вписанный/Описанный – значение радиуса;

Число сторон - центр многоугольника - опция Вписанный/Описанный - значение радиуса;

Многоугольник - центр многоугольника - число сторон – опция Вписанный/Описанный – значение радиуса;

Многоугольник - центр многоугольника - опция Вписанный/Описанный - число сторон – значение радиуса;

Многоугольник - значение радиуса - центр многоугольника - опция Вписанный/Описанный - число сторон.

14. Последовательность вычерчивания Многоугольника по стороне.

Многоугольник - число сторон - центр многоугольника - опция Описанный – значение радиуса;

Число сторон - центр многоугольника - опция Вписанный - значение радиуса;

Многоугольник - центр многоугольника - число сторон - опция Описанный – значение радиуса;

Многоугольник - центр многоугольника - опция Вписанный - число сторон – значение радиуса;

Многоугольник - значение радиуса - центр многоугольника - опция Вписанный - число сторон.

15. Какие привязки соответствуют примитивам Прямоугольник и Круг
Соответствие

А)Середина;	1. Прямоугольник;
Б) Квадрант;	2. Круг.
В) Центр;	
Г) Конечная точка.	

16. Какой режим необходим для вычерчивания линии под прямым углом
Режим Орто;

Режим Полярного отслеживания.

Режим шаговой привязки

Отображение сетки

17. Если при перемещении объекты не отслеживаются, необходимо включить режим _____ (объектное отслеживание или объектная привязка)

18. Для создания нового документа необходимо выполнить команду _____ (Создать)

19. Перечислите основные правила выделения объектов?

- * Простая и секущая рамка, выделение курсором;
- * Выделение курсором;
- * Простая рамка;
- * Секущая рамка;
- * Простая и секущая рамка.

20. Какие постоянно действующие привязки нужно установить перед перемещением прямоугольников?

- * Середина и Квадрант;
- * Середина и Центр;
- * Квадрант и Конечная точка;
- * Середина и Конечная точка;
- * Середина;
- * Конечная точка.

21. Варианты привязки для редактирования Круга.

- * Конточка и Середина;
- * Квадрант и Пересечение;
- * Середина и Квадрант;
- * Центр и Квадрант;
- * Середина и Конечная точка.

22. В текстовом редакторе основными параметрами при задании параметров абзаца являются...

- * Регистр, размер, начертание;
- * Отступ, выравнивание;
- * Поля, ориентация;
- * Стил, шаблон.

23. Что следует предпринять, если при перемещении объекты не отслеживаются?

- * Включить режим Объектная привязка;
- * Включить режим Объектное отслеживание и Объектная привязка;*
- * Включить режим Орто;
- * Включить режим Полярное отслеживание;
- * Объектное отслеживание.

24. В процессе форматирования текста изменяется...

- * Размер шрифта;
- * Параметры абзаца;
- * Последовательность символов, слов, абзацев;
- * Параметры страницы;
- * Размер шрифта, параметры абзаца, стили текста.

25. В процессе форматирования текста изменяется...

- * Размер шрифта;
- * Параметры абзаца;
- * Последовательность символов, слов, абзацев;
- * Параметры страницы;
- * Размер шрифта, параметры абзаца, стили текста.

26. В текстовом редакторе основными параметрами при задании шрифта являются...

- * Шрифт, цвет, размер, начертание;
- * Отступ, интервал, выравнивание;
- * Поля, ориентация;
- * Стиль, шаблон.

27. Объектная привязка – это

- * режим, при котором AutoCAD автоматически выполняет точную привязку координат точек, указываемых на экране, к характерным точкам объектов, уже имеющихся на чертеже.
- * режим, при котором AutoCAD выполняет перенос объектов на заданную позицию
- * режим, при котором AutoCAD перемещает объекты только вертикально или горизонтально относительно выбранной точки

- * режим, при котором AutoCAD отображаются линии в соответствии с весами

28. Для включения и выключения режима текущей привязки следует нажать клавишу

- * F2
- * F4
- * F3
- * F8

29. Режим, при котором AutoCAD автоматически выполняет точную привязку координат точек, указываемых на экране, к характерным точкам объектов, уже имеющихся на чертеже – это

- * полярное отслеживание
- * объектная привязка
- * режим ОРТО
- * шаговая привязка

30. Назначение клавиши F1

- * Вызов командной строки в текстовом окне
- * Вызов справки AutoCAD
- * Включение /отключение объектной привязки
- * Включение /отключение режима ОРТО

31. Назначение клавиши F2

- * Вызов командной строки в текстовом окне
- * Вызов справки AutoCAD
- * Включение /отключение объектной привязки
- * Включение /отключение режима ОРТО

32. Назначение клавиши F3

- * Вызов командной строки в текстовом окне
- * Вызов справки AutoCAD
- * Включение /отключение объектной привязки
- * Включение /отключение режима ОРТО.

33. Назначение клавиши F6

- * Вызов командной строки в текстовом окне
- * Вызов справки AutoCAD

- * Включение /отключение динамической ПСК
- * Включение /отключение режима ОРТО

34. Назначение клавиши F7

- * Вызов командной строки в текстовом окне
- * Вызов справки AutoCAD
- * Включение /отключение сетки
- * Включение /отключение режима ОРТО

35. Назначение клавиши F8

- * Вызов командной строки в текстовом окне
- * Вызов справки AutoCAD
- * Включение /отключение объектной привязки
- * Включение /отключение режима ОРТО

36. Назначение клавиши F9

- * Вызов командной строки в текстовом окне
- * Включение/отключение шаговой привязки к сетке
- * Включение /отключение режима ОРТО

37. Назначение клавиши F10

- * Вызов командной строки в текстовом окне
- * Вызов справки AutoCAD
- * Включение /отключение полярного отслеживания
- * Включение /отключение режима ОРТО

38. Назначение клавиши Esc

- * Включение команды привязка
- * Отмена команды, прерывание действия
- * Включение /отключение объектной привязки
- * Включение /отключение режима ОРТО

39. Значок обозначает

- * Команду перенести
- * Команду стереть
- * Команду копировать
- * Команду зеркальное отображение (зеркало)

40. Значок  обозначает

- * Команду перенести
- * Команду стереть
- * Команду копировать
- * Команду зеркальное отображение (зеркало)

Для промежуточного контроля

Вопросы к зачету

- 1 Настройка параметров чертежа
- 2 Способы задания координат точек
- 3 Команды построения
- 4 Построить отрезок заданной длины.
- 5 Построить окружность заданного диаметра.
- 6 Построить прямоугольник заданных размеров.
- 7 Заштриховать заданный замкнутый контур.
- 8 Создать атрибут.
- 9 Создать блок из заданных примитивов и атрибутов.
- 10 Вставить блок с заданными значениями атрибутов.
- 11 Вставить чертеж в пространство листа.
- 12 Задать изображению масштаб.
- 13 Проставить размеры изображений.
- 14 Выполнить редактирование сплайна
- 15 Создать таблицу
- 16 Вставка растрового изображения
- 17 Разметка полилинии точкой
- 18 Импорт графических объектов
- 19 Управление видимостью слоев
- 20 Вставка графических объектов
- 21 Создание текстового документа

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию реферата

Реферат - это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** - выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки контрольной (самостоятельной) работы

Самостоятельная (контрольная) работа оценивается отметкой «зачтено» или «не зачтено».

Общая оценка самостоятельной (контрольной) работы складывается из среднеарифметической суммы оценок по отдельным заданиям с учетом качества выполнения и оформления работы.

Отметка выставляется на титульном листе работы и заверяется подписью преподавателя

«Зачтено» выставляется, в случае если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала по предложенным вопросам; хорошо владеет основными терминами и понятиями; самостоятельно вычерчивает предложенное графическое задание.

«Не зачтено» – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе выполнения задания; неудовлетворительном знании базовых терминов и понятий курса.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий:

Оценка «2» 0-70% количество правильных ответов

Оценка «3» 71-80% количество правильных ответов

Оценка «4» 81-90% количество правильных ответов

Оценка «5» 91- 100% количество правильных ответов

Критерии оценки знаний студентов при проведении зачета:

Оценка «**зачтено**» - выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ

Оценка «**не зачтено**» - выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная учебная литература

1. Компьютерная графика: методические указания / С. А. Владимиров, Е. И. Хатхоху. Т. В. Семенова – Краснодар: КубГАУ 2017. – 67 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/109/MR_KG.pdf

2. Машихина, Т. П. Компьютерная графика : учебное пособие / Т. П. Машихина. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009. — 146 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11328.html>

3. Знакомство с системой AutoCAD [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам по курсу «Компьютерная графика»/ составители В. Н. Пономарев, И. В. Телегин, В. Н. Рыблов. — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 39 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22866>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная учебная литература

1. Оводенко А.Л. Пользовательский интерфейс AutoCAD, Autodesk Architectural Desktop [Электронный ресурс]: методическое руководство по работе с программным пакетом/ Оводенко А.Л., Примаков Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2008.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23906>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Левин, С. В. AutoCAD для начинающих : методические рекомендации к практической работе по курсу «Компьютерная графика» для студентов всех специальностей и направлений подготовки всех форм обучения / С. В. Левин, Г. Д. Леонова, Н. С. Левина. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 35 с. — ISBN 978-5-4487-0216-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74231.html>

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по дисциплине КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА Н.В. Островский, Л.Б. Зотова, В.Т. Островский, Ж.В. Кизюн. https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Kompjuternaja_grafika.pdf

4. Жуков, Ю. Н. Инженерная компьютерная графика : учебник / Ю. Н. Жуков. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010. — 178 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/14009.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы используемые в Кубанском ГАУ

2019- 2020 учебный год

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	17.07.2018 16.07.2019 17.07.2019 16.07.2020 17.07.2020 16.01.2021	Договор № 3135 ЭБС от 08.06.18 Договор № 3818 ЭБС от 11.06.19 Договор 4517 ЭБС 03.07.20

2	Издатель-ство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и пе- реработки пи-	13.01.2019. 12.01.2020 13.01.2020 12.01.2021	ООО «Изд-во Лань» Контракт №237 от 27.12.18 Контракт №940 от 12.12.19
3	IPRbook	Универсальная	12.11.18- 11.05.19 12.05. 19 11.11.19.	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№4617/18 от 12.11.18 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№5202/19 от 26.04.19

ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№5891/19 от 12.11.19

ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№6707/20 от 06.05.20

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Скот Онстот AutoCAD 2014 и AutoCAD LT 2014 [Электронный ресурс]: официальный учебный курс/ Скот Онстот— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2014.— 421 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27469>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Знакомство с системой AutoCAD [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам по курсу «Компьютерная графика»/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 39 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22866>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Методические указания. «Компьютерная графика». Островский Н.В., Зотова Л.Б., Островский В.Т.Краснодар:2010-54с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Kompjuternaja_grafika.pdf

3. Тульев В.Н. AutoCAD 2010. От простого к сложному [Электронный ресурс]: пошаговый самоучитель/ Тульев В.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2009.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20840>.— ЭБС «IPRbooks»

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении обра-

зовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование
4	Система тестирования INDIGO	Тестирование

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
2	Компьютерная графика	Помещение №222 ГУК, посадочных мест — 25; площадь — 57,2 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 27 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). программное обеспечение: Windows, Office, AutoCAD</p>	
3	Компьютерная графика	<p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7 кв.м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
4	Компьютерная графика	<p>Помещение №223 ГУК, посадочных мест — 25; площадь — 52,2 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 24 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>университета; специализированная ме- бель(учебная доска, учебная ме- бель). программное обеспече- ние: Windows, Office, AutoCAD</p>	
--	--	--	--