

Министерство образования и науки КР
Гуманитарный колледж КГУ им. И.Арабаева

«Утверждаю»
Директор гуманитарного колледжа
КГУ им. И. Арабаева
Дуйшеналиев Ч.Д.
20 22 г.

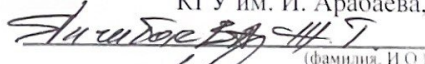



Типовая программа по дисциплине
«Компьютерные технологии в проектировании среды»

Разработчик (должность) ст. преподаватель
Ф.И.О. Сейтказиева Н.С.
Заведующий отделением Информатики и дизайна
Ф.И.О. Турсунбаева Б.Т.
Принято на заседании отделения _____
№ протокола _____

Подпись 

Рекомендован
Пред. УМС Гум. колледжа
КГУ им. И. Арабаева,


(фамилия, И.О.)


« _____ » 20 22 г.

г. Бишкек

Типовая программа

Дисциплины

Компьютерные технологии в проектировании среды

Направление (специальность) Прикладная информатика (по отраслям),
ПОВТАС, АСУ

Формы обучения очное

Курс 3 Семестр 6

Часов: всего 36, лекций , практ. зан. 36,

СРС и виды индивидуальной работы (курсовая работа, проект) 24

Обеспечивающее отделение «Информатика и Дизайн»

Оглавление

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	4
1.1. Цели и задачи дисциплины	4
Образовательные технологии	5
1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
1.3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	7
Компетенции	7
1.4. Объем дисциплины и виды учебной работы	9
1.5. Критерии баллов — рейтинговой оценки знаний и умений студентов.	9
II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА	13
2.1. Содержание разделов дисциплины	13
2.2. Задания для самостоятельной работы студентов	15
III. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16
3.1. Вопросы к экзамену	16
IV. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17
4.1. Учебно-методические: основная и дополнительная литература.	17
4.2. Интернет-ресурсы	18
4.3. Материально — техническое обеспечение дисциплины.	18

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Данная программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и для студентов, изучающих дисциплину «Компьютерные технологии в проектировании среды».

«Компьютерные технологии в проектировании среды» является одной из основных дисциплин. Она может использоваться как вспомогательное средство исполнения творческого замысла, относительно других дисциплин, а также, может выступать как самостоятельная часть художественной деятельности. Компьютерные технологии в проектировании среды развивает специальные изобразительные навыки обучающихся, позволяет моделировать разнообразные объекты, экспериментировать с цветовыми и композиционными решениями.

Владение программными средствами и приемами работы с объектами компьютерными технологиями — неотъемлемая часть организации профессиональной творческой деятельности, которое способствует значительно расширить возможности имеющихся традиционных технологий обучения.

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Компьютерные технологии в проектировании среды» состоит в том, чтобы получить практические навыки работы с компьютерной графикой в процессе проектирования средовых объектов и систем, сформировать знания о тенденциях развития компьютерной графики, сформировать профессиональное сознание студента.

В изучении данной дисциплины вы ознакомитесь с программами ландшафтного дизайна, с приложениями для создания ландшафта, рельефа местности и программами составления смет. На страницах подробно рассмотрены все составляющие работы над проектами, все компоненты и элементы ландшафтного проектирования. Освоив программы компьютерного

дизайна, можно проявить свои художественные таланты и полностью раскрыть свой творческий потенциал, работая над проектами и не тратя драгоценное время на технические моменты. У вас будет больше времени для творчества, а сам процесс создания дизайнерских проектов станет приятным и удобным.

Основные задачи дисциплины:

- Получить практические навыки работы с современными графическими программами компьютерной графики;
- Освоить методы применения компьютерной графики в задачах дисциплины;
- Закрепить и развить практические навыки работы с ЭВМ;
- Уметь вести репрезентативный поиск материала в Интернете с целью систематизации, анализа и обобщения теоретических и графических материалов для решения задач профессиональной деятельности.

Образовательные технологии.

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины «Компьютерные технологии в проектировании среды» используются следующие образовательные технологии:

Информационно-развивающие технологии.

- практический метод;
самостоятельное изучение литературы;

Развивающие проблемно-ориентированные технологии.

- учебные дискуссии; - работа в команде;

Личностно-ориентированные технологии обучения.

консультации;
«индивидуальное обучение» - индивидуальные задания;

Методы	практич. работы	СРС
Работа в команде	+	
Проблемное обучение	+	+
Обучение на основе опыта	+	
Индивидуальное обучение		+
Опережающая самостоятельная работа	+	

Пререквизиты: Основы информационной и вычислительной техники, Информатика, Операционные системы и среды, Архитектура ЭВМ и вычислительных систем, а также прохождение учебной практики.

Постреквизиты: Компьютерная графика, а также для прохождения производственной и квалификационной практики.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина относится к циклу дисциплин профессионального цикла и блоку дисциплин основной программы.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Основы информационной и вычислительной техники
- Операционные системы и среды
- Информатика
- Архитектура ЭВМ и вычислительных систем.

Компетенции, формируемые при изучении дисциплины, необходимы для организации самостоятельной работы студентов, оформления ими докладов и сообщений.

1.3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Компетенции

В результате освоения дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

ОК1. Уметь организовать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК2. Решать проблемы, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, проявлять инициативу и ответственность;

ОК3. Осуществлять поиск, интерпретацию и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК4. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК5. Уметь работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами;

ОК6. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных) и их обучение на рабочем месте, за результат выполнения заданий;

ОК7. Управлять собственным личностным и профессиональным развитием, адаптироваться к изменениям условий труда и технологий в профессиональной деятельности;

ОК8. Быть *готовым к организационно-управленческой работе с малыми коллективами*;

ПК1. Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов.

ПК2. Участвовать в процессе дизайнерского проектирования с учетом современных тенденций в области дизайна.

ПК5. Выполнять различные эскизы с использованием графических средств и приемов в целях демонстрации проектного решения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать

- Состав функций и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

- Способы получения и формирования изображения;
- Основные алгоритмы сжатия растровых изображений;
- Устройство аппаратуры ввода, обработки и вывода изображений;
- Методы работы с растровыми, векторными и трехмерными изображениями (проектами);
- Основы трехмерной графики и специфику аппаратной поддержки вычислений;
- Основы видеотехнологий.

Уметь

- Применять компьютеры и телекоммуникационные средства;
- Применять на начальном уровне базовое программное обеспечение в профессиональной деятельности
- Обрабатывать фотоизображения (выделять объекты на растровом изображении, создавать композиции)
- Создавать фильтры для обработки растровых изображений
- Создавать и редактировать векторные и 3д изображения
- Создавать программы для конвертации в PDF
- Использовать графические библиотеки.

Владеть:

- Навыками поиска, обработки и применения информации.
- Обработки фотоизображений
- Создания композиций и верстки
- Работы с графическими библиотеками
- Размещения графических и видеоматериалов в Интернет.

1.4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего		Семестр
	Часов	Кредиты	6
Аудиторные занятия	36	2	36
Лекционные занятия			
Практические занятия	36		36
Самостоятельная работа	24		24
Вид промежуточной аттестации			Экзамен
Общая трудоемкость часов	60	2	

1.5. Критерии баллов – рейтинговой оценки знаний и умений студентов.

Деятельность студентов в течение семестра оценивается следующим образом: работа на семинарах (50%), самостоятельные работы и реферат (20%), активность (25%), посещение занятий (5%).

Работа на семинарах (50%)

Чтение текстов и участие в дискуссиях являются важными составляющими работы на семинарах. Приветствуются вопросы по структуре и содержанию текста, комментарии, помогающие уяснить значение основных категорий и т.п.

Пропущенные семинары необходимо отработать письменно.

«Отработка» должна содержать основные моменты пропущенной темы занятия. Оценка за «отработки» не выставляется. Последний срок сдачи «отработок» - заключительное занятие по курсу (тем, кто не сможет присутствовать на заключительном занятии «отработку» необходимо принести заранее).

Неотработанные семинары являются основанием незачета по данному курсу.

Критерии оценки: регулярное присутствие и активное участие, уместность и глубина вопросов и комментариев, способность задавать живой импульс

дискуссии и вовлекать других студентов в дебаты.

Оценки за активность на семинарах выставляются по 10-ти балльной шкале.

Критерии оценки работы студентов на семинарах следующие:

10 баллов – индивидуальный ответ, изложенный по существу структурно, логично, своими словами.

8-9 баллов – индивидуальный ответ, изложенный своими словами. Возможны мелкие проблемы с логикой изложения.

5-7 баллов – индивидуальный ответ, изложенный частично своими словами. Возможны мелкие проблемы с логикой изложения.

1-4 балла – индивидуальный ответ – уточнение (дополнение) по рассматриваемым вопросам семинарского занятия, задаваемые вопросы.

Самостоятельные работы и реферат (20%)

Самостоятельные работы выполняются на отдельном листочке письменно от руки. Указывается имя, фамилия, группа и дата сдачи работы.

Все письменные работы НЕ принимаются позже установленных сроков сдачи, за исключением документально подтвержденных случаев отсутствия ввиду болезни или форс-мажорных обстоятельств.

Критерии оценки письменных работ следующие:

10 – выдающаяся работа на высоком уровне, присутствует логика и оригинальность изложения, выдвинут и доказан тезис, видно уверенное владение освоенным материалом.

8-9 – очень хорошая работа, продемонстрированы не только усвоенные знания по курсу, но навыки анализа материала и самостоятельного мышления. Возможны мелкие проблемы с логикой изложения.

6-7 – хорошая работа, продемонстрированы не только усвоение фактических знаний по курсу и основные навыки аргументации, но изложение не вполне закончено с точки зрения обоснования тезиса и раскрытия вопроса.

4-5 – средняя работа, неполное усвоение фактических знаний по курсу, слабая логика изложения и обоснования.

2-3 – плохая работа, отрывочные знания по курсу, слабая логика изложения и

обоснования.

1 – отсутствие каких-либо знаний.

0 – доказанный случай плагиата.

Темы рефератов студенты выбирают согласно нумерации по учебному журналу.

Реферативная работа оформляется письменно от руки. Допускается печатное исполнение титульного листа, списка литературы, графических и табличных приложений.

Студенты, вовремя не сдавшие реферат, защищают свою работу на консультации или в дополнительно отведенное время.

Своевременное выполнение работ является предпосылкой к обоснованию возможности допуска студента к зачету (экзамену).

Проверка уровня усвоения лекционных занятий, включая теоретических СРС и СРСИ, проводится тестированием по рейтинго-модульной системе. Каждый тест включает 15 вопросов, где правильный ответ на 1 вопрос оценивается на 1 балл.

Результаты практических работ, включая, практических СРС и СРСИ принимаются в виде графических и контрольных работ, рефератов и собеседования.

Штрафные баллы. За пассивное участие в занятиях у студента отнимается из поощрительных баллов штрафные. Если штрафные баллы превышают сумму собранных студентами за семестр поощрительного балла, студент не допускается к сдаче итогового контроля.

Штрафные санкции принимаются так же за не сдачи результатов СРС. В данном случае штрафные баллы больше чем из этой суммы, студент не допускается к сдаче итогового контроля.

Если студент пропускает 3 и более занятий без уважительных причин отстраняется от дисциплины.

Шкала оценки знаний

Процентное содержание (баллы)	Цифровой эквивалент баллов	Оценка по графической системе (по 10 балльной шкале)	Оценка по традиционной системе (4-х балльной)
94,5-100	4,0	A	«5» - отлично
90-94	3,67	A-	
85-89	3,33	B+	
80-84	3,0	B	«4» - хорошо
75-79	2,67	B-	
70-74	2,33	C+	
65-69	2,0	C	«3» - удовлетворительно
60-64	1,67	C-	
55-59	1,33	D+	
50-54	1,0	D	
0-49	0	F	Неудовлетворительно
X	X	X	Студент отстранен от дисциплины

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА

2.1. Содержание разделов дисциплины

Темы практических работ.

№	Темы дисциплины
1.	Практическая работа 1. Введение в программу 3D Home Architect Design Suite Deluxe. <i>Работа в программе 3D Home Architect Design Suite Deluxe.</i> <i>Возможности программы.</i> <i>Принцип работы.</i>
2.	Практическая работа 2. Проект участка с деревьями и кустарниками в программе 3D Home Architect Design Suite Deluxe. Библиотека компонентов. План участка с зелеными посадками.
3.	Практическая работа 3. Добавление в проект элементов и редактирование их свойств. Панель инструментов. Вкладка Basic (Основные) окна Windows.
4.	Практическая работа 4. Просмотр результатов работы. Представление участка с дорожками в 2D-виде. Представление участка с дорожками в 3D-виде. Объекты библиотеки.
5.	Практическая работа 5. Внесение в проект малых архитектурных форм. Определение на плане точки помещения центра бассейна. Внесение в план бассейна.

	Определение положения центра беседки.
6.	<p>Практическая работа 6.</p> <p>Озеленение участка.</p> <p>Определение посадочных мест деревьев.</p> <p>Внесение в план проекта дерева.</p> <p>Обозначение на плане размеров клумбы у детской площадки.</p>
7.	<p>Практическая работа 7.</p> <p>Создание освещения.</p> <p>Расположение на участке осветительных приборов. План проекта в 2D-виде. Представление проекта в 3D-виде. Вид участка сверху.</p>
8.	<p>Практическая работа 8.</p> <p>Ведение в программу Punch Home Design.</p> <p>Работа в программе Punch Home Design.</p> <p>Возможности программы.</p> <p>Принцип работы.</p> <p>Плюсы.</p> <p>Минусы.</p>
9.	<p>Практическая работа 9.</p> <p>Создание плана, дизайна комнат и ландшафтный дизайн в программе Punch! Home Design.</p>

2.2. Задания для самостоятельной работы студентов

Задание	№
<p>Введение в программу 3D Home Architect Design Suite Deluxe.</p> <p>Работа в программе 3D Home Architect Design Suite Deluxe.</p> <p>Возможности программы.</p> <p>Принцип работы.</p>	1.
<p>Проект участка с деревьями и кустарниками в программе 3D Home Architect Design Suite Deluxe.</p> <p>Библиотека компонентов.</p> <p>План участка с зелеными насаждениями.</p>	2.
<p>Просмотр результатов работы.</p> <p>Представление участка с дорожками в 2D-виде.</p> <p>Представление участка с дорожками в 3D-виде. Объекты библиотеки.</p>	3.
<p>Озеленение участка.</p> <p>Определение посадочных мест деревьев.</p> <p>Внесение в план проекта дерева.</p> <p>Обозначение на плане размеров клумбы у детской площадки.</p>	4.
<p>Введение в программу Punch Home Design.</p> <p>Работа в программе Punch Home Design.</p> <p>Возможности программы.</p> <p>Принцип работы.</p> <p>Плюсы.</p> <p>Минусы.</p>	5.
<p>Создание плана, дизайна комнат и ландшафтный дизайн в программе Punch! Home Design.</p>	6.

3.1. Вопросы к экзамену

1. Какую роль играет компьютер в компьютерной технологии в проектировании среды?
2. Что понимают под компьютерной технологией в проектировании среды?
3. Программа 3D Home Architect Design Suite Deluxe для чего предназначена?
4. Библиотека компонентов.
5. Участок с зелеными посадками в 3D-виде.
6. Панель инструментов вкладки Building (Строение).
7. Окно типа эркера в проекте здания.
8. Вкладка Basic (Основные) окна Windows (Окна).
9. Вкладка Details (Детали) окна Windows (Окна).
10. Вкладка Appearance (Внешний вид) окна Windows (Окна).
11. Входная дверь, добавленная в проект здания.
12. Представление участка с дорожками в 2D-виде.
13. Представление участка с дорожками в 3D-виде.
14. Определение на плане точки помещения центра бассейна.
15. Внесение в план бассейна.
16. Внесение в план проекта элементов детской площадки.
17. Определение положения центра беседки.
18. Определение посадочных мест деревьев.
19. Расположение на плане яблоневого сада.
20. Месторасположение клумб на плане.
21. Обозначение на плане размеров клумбы у детской площадки.
22. Расположение на участке осветительных приборов.
23. Представление проекта в 3D-виде.
24. Создание проекта с чистого листа в Punch! Super Home Suite.
25. Возможности программы Punch! Super Home Suite.

У. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

4.1. Учебно-методические: основная и дополнительная литература.

	Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Вид занятия, в котором используется	Кол. экз. в библиотеке университета/колледжа
1.	Асанов У.А., Бердиев А., Жуманазарова А.З. Компьютердик технологиялар, 333 стр., 1999	Практическое занятие	5
2.	Б.Т. Укуев, М.Т. Жапаров, Г.Э. Жумалиева, Т.Т. Каримбаев, Б.Т. Мекенбаев, Маалымат технологияларынын негиздери, 2018-312б.	Практическое занятие	3
3.	Симонович С.В., Информатика базовый курс, Питер, 2018. 640с.	Практическое занятие	1
4.	Орлов А.А., Каньковски П.В., 101 полезный совет пользователю компьютера. Питер, 2006, 208 с.	Практическое занятие	1
5.	Корриган Дж. Компьютерная графика: секреты и решения (пер. с англ.). - М., Энтрон, 2005.	Практическое занятие	
6.	Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Питер, 2008г., 256с.	Практическое занятие	2
7.	Черил Кирк, Internet: книга ответов, Питер, 1998, 384с.	Практическое занятие	1
8.	Евсеев Г.А., Симонович С.В., WINDOWS XP: полный справочник в вопросах и ответах, 2005, 496с.	Практическое занятие	3
9.	Мионов Д. Компьютерная графика в дизайне. 2008.	Практическое занятие	
10.	Сейтказиева Н.С., Компьютерная графика, Учебно-дидактическое пособие с практическими заданиями по компьютерной графике для студентов Колледжа специальности «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизации систем», Бишкек-2017, 121 стр.	Практическое занятие	2
11.	Сейтказиева Н.С., учебное пособие «Информатика». Бишкек, 2013г.	Практическое занятие	2
12.	Ландшафтный дизайн на компьютере : Андрей Орлов	Практическое занятие	
13.	Проект участка с деревьями и кустарниками в программе 3D Home Architect Design Suite Deluxe : Андрей Орлов	Практическое занятие	

4.2. Интернет-ресурсы

- Онлайн журнал по компьютерной графике и анимации (<http://render.ru/>).
- Сайт компьютерной графике и анимации (<http://100byte.ru/>).
- CG Tutorials. The Pillar of Computer Graphics (<http://www.cgtutorials.com/>).
- Crash course. Учебный видео курс по компьютерной графике фирмы Autodesk®.

4.3. Материально — техническое обеспечение дисциплины.

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются мультимедийные средства индивидуального и коллективного пользования; обучающие, демонстрационные и тестирующие программы для ПК, графические пакеты Adobe Photoshop; Corel Draw, Punch Home Design, 3D Home Architect Design Suite Deluxe, Visicon информационные, моделирующие и вычислительные ресурсы Интернета. Ряд учебных курсов отделения «Информатики и дизайна» полностью переведены на изложение материала с помощью ноутбуков и медиапроекторов как на лекциях, так и на практических занятиях.

1. Экран (на штативе или настенный). Минимальный размер 1,25 x 1,25 м.
2. Мультимедиа-проектор. В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео- и аудиисточникам.
3. Персональный компьютер — рабочее место преподавателя. Основные технические требования: операционная система с графическим интерфейсом, графические пакеты Adobe Photoshop; Corel Draw, Punch Home Design, 3D Home Architect Design Suite Deluxe привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио- и видеовходы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши; оснащен акустическими системами, микрофоном и наушниками; может быть стационарным или переносным.

4. Персональный компьютер — рабочее место студента. Основные технические требования: Операционная система с графическим интерфейсом, графические пакеты Adobe Photoshop; Corel Draw, Punch Home Design, 3D Home Architect Design Suite Deluxe привод для чтения компакт-дисков, аудио- и видеовходы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши; оснащен микрофоном и наушниками; может быть стационарным или переносным.
5. Принтер лазерный сетевой. Формат А4 Быстродействие не ниже 25 стр./мин., разрешение не ниже 600 x 600 dpi.
6. Сервер. Обеспечивает техническую составляющую формирования единого информационного пространства. Организацию доступа к ресурсам Интернета. Должен обладать дисковым пространством, достаточным для размещения цифровых образовательных ресурсов, необходимых для реализации образовательных стандартов по дисциплине Информатика и смежным дисциплинам, а также размещения работ учащихся.
7. Источник бесперебойного питания. Обеспечивает работоспособность в условиях кратковременного сбоя электроснабжения. Во всех образовательных учреждениях обеспечивает работу сервера, в местностях с неустойчивым электроснабжением необходимо обеспечить бесперебойным питанием все устройства.
8. Комплект сетевого оборудования. Должен обеспечивать соединение компьютеров в единую сеть с выделением отдельных групп, с подключением к серверу и выходом в Интернет.
9. Комплект оборудования для подключения к сети Интернет. Выбирается в зависимости от выбранного способа подключения конкретного ОУ.
10. Специальные модификации устройств для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).
11. Копировальный аппарат.