

АННОТАЦИЯ

Б1.В.ДВ.10.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ СРЕДАХ

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Математика Информатика

Объем трудоемкости: 8 зачетных единицы, 288 ч.

1.1 Цель освоения дисциплины.

Целью курса является формирование современных теоретических знаний, приобретение умений и навыков, позволяющих владеть на практике основными приемами и методами технологий программирования компьютерной графики.

1.2 Задачи дисциплины.

Изучение математических основ компьютерной графики; изучения алгоритмических основ компьютерной графики; разработка и применение современных математических методов и алгоритмов для решения задач моделирования и реализации новых систем и объектов компьютерной графики.

Вырабатывать:

- способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
- способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат
- способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения;
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия;
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования;
- способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в выборочную часть учебного плана, взаимодействует для формирования компетенций с дисциплиной «Язык программирования C++».

Требованием к «входным» знаниям является понимание основ архитектуры ЭВМ, знание Языка программирования C++, понимание основ математического анализа.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОК-5, ПК-11, ПК-12

№ п.п.	Индекс компете	Содержание компетенции (или её	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны
--------	----------------	--------------------------------	---

	нции	части)	знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: – основные понятия и модели неоклассической институциональной микроэкономической теории, макроэкономики и мировой экономики; – основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; – проблематику, закономерности экономического роста и его техногенные, социально-экономические и гуманитарные эффекты; – основные понятия и содержание теоретических подходов маркетинга; особенности маркетинговой деятельности в сфере государственного и муниципального управления.	Уметь: – анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; – характеризовать экономические закономерности и тенденции; – выделять техногенные, социально-экономические и гуманитарные последствия экономического роста; – применять элементы и концепции маркетинга к сфере государственного и муниципального управления; – применять математические методы для расчета экономических показателей и анализа экономических событий и проблем.	Владеть: – навыками описания и обобщения наблюдаемых экономических закономерностей и явлений, а также последствий экономического развития; – способностью использовать экономические знания в профессиональной деятельности; – навыками работы с маркетинговой информацией, постановки цели и выбору путей ее достижения в сфере маркетинговой деятельности.
2	ОК-5	способностью работать в команде,	Знать: суть понятия	Уметь: - применять	Владеть: способность

№ п.п.	Индекс компете нции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия	«стратегия сотрудничества »; особенности поведения выделенных групп людей; нравственно- профессиональ ные и социальнопсих ологические принципы организации деятельности членов команды; суть работы в команде; социальные, этнические, конфессиональ ные и межкультурны е особенности взаимодействи я в команде	методы стратегии сотрудничества для решения отдельных задач, поставленных перед группой; определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач; демонстрировать учет в социальной и учебной деятельности особенностей поведения выделенных групп людей; давать характеристику последствиям (результатам) личных действий; составлять план последовательн ых шагов (дорожную карту) для достижения заданного результата; демонстрировать понимание норм и правил деятельности группы/команды , действовать в соответствии с ними;	ю понимать эффективност ь использовани я стратегии сотрудничест ва для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде; способность ю понимать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаи модействует, учитывает их в своей деятельности; способность ю предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовател ьность шагов для достижения заданного результата; навыками эффективног о взаимодейств ия с другими членами

№ п.п.	Индекс компете нции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				эффективно взаимодействова ть со всеми членами команды, гибко варьировать свое поведение в команде в зависимости от ситуации с учетом мнений членов команды (включая критические); формулировать, высказывать и обосновывать предложения в адрес руководителя или в процессе группового обсуждения и принятия решений; согласовывать свою работу с другими членами команды	команды и презентации результатов работы команды
3	ПК-11	готовностью использовать систематизирован ные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательски х задач в области образования	Знать: современное состояние, тенденции и наиболее важные проблемы развития естественных наук; основные принципы построения современных физических моделей и теорий; основные законы и уравнения современных физических теорий; современные концепции и	Уметь: ориентироваться в современной научной проблематике физики; анализировать и критически оценивать особенности развития математики и педагогике на	Владеть: навыками использовани я научного языка, научной терминологи и; способност ю использовать знание современных

№ п.п.	Индекс компете нции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			направления развития образования и математического образования; методы получения научного знания в современной физике; основные понятия и проблемы методологии современной математической науки и образования.	современном этапе; самостоятельно выделять проблемные направления развития математики и образования; соотносить содержание науки и содержание образования; рассматривать математическое образование как комплексную научную проблему и выявлять его основные особенности..	проблем науки и образования при решении образователь ных задач; способность ю к развитию и совершенство ванию своего научного уровня
4	ПК-12	способностью руководить учебно- исследовательской деятельностью обучающихся	Знать: достигнуть определенного уровня умений провести научно- исследовательскую работу среди учащихся и профессиональной деятельности; -о логике и этапах исследования по теории и методике обучения математике, о соотношении теории и эксперимента при проведении исследования, о методологических характеристиках исследования; об этапах педагогического эксперимента и их организации, о методах экспериментальной работы, методах	Уметь: умение вести научно- исследовательск ую работу согласно плановой работе кафедры и факультета; умение самостоятельно планировать и раскрыть свою тему; формулировать положения, относящиеся к методологическ им характеристикам	Владеть: навыками исследовател ьской работы в области математики и методики ее обучения и воспитания;

№ п.п.	Индекс компете нции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			оценки результатов педагогического эксперимента;	педагогического исследования; организовать педагогический эксперимент; выделить цели и задачи каждого этапа экспериментальной работы, выбрать методы научного исследования, адекватные поставленным целям; -выбрать критерии оценки результатов эксперимента, применить соответствующие методы оценки результатов эксперимента.	

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые на 5 курсе (заочная форма)

Основные разделы дисциплины:

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа				Контр оль	Самосто ятельная работа
			Л	ЛР	КСР	ИК Р		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение в компьютерную графику	68	2	2				64
2	Растровая компьютерная графика	72	4	4				64
3	Векторная компьютерная	68	2	2				64

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа				Контр оль	Самосто ятельная работа
			Л	ЛР	КСР	ИК Р		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	графика							
4	Трехмерная компьютерная графика	71	4	4				63
	Итого по дисциплине :	279	12	12				255
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				0,3		
	Контроль	8,7					8,7	
	Всего:	288	12	12		0,3	8,7	255

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Основная литература:

1. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. [Электронный ресурс] <https://www.biblio-online.ru/viewer/9D7BE163-F862-4B3C-9E3A-B5A54292B74D>, 05.05.2017
2. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. [Электронный ресурс] <https://www.biblio-online.ru/viewer/D39797BE-488C-4EC5-AFE8-F60AE1B9C750>, 05.05.2017
3. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. [Электронный ресурс] <https://www.biblio-online.ru/viewer/8A97D026-991B-4D87-A310-6BA81C62A414>, 05.05.2017