

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.1.ДВ.01.02 Конструктивная геометрия

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц.

Цель дисциплины: формирование систематических знаний о решении задач на построение циркулем и линейкой, умений и навыков решения таких задач; формирование представлений о месте и роли конструктивной геометрии в системе математических наук в математическом образовании; развитие абстрактного мышления, пространственных представлений, алгоритмической и графической культуры, общей математической культуры.

Задачи дисциплины:

1. формирование способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач при обучении школьников решению задач на построение циркулем и линейкой;
2. формирование способности применять предметные знания по конструктивной геометрии при реализации образовательного процесса;
3. формирование способности организовать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету «Геометрия» в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Конструктивная геометрия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана (Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)).

Для освоения дисциплины «Конструктивная геометрия» используются знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Алгебра», «Математический анализ», «Геометрия».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения учебной дисциплины «Элементарная математика», а также курсов по выбору студентов, содержание которых связано с готовностью студента углубить свои знания в области математики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Конструктивная геометрия» направлено на овладение студентами следующими компетенциями:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИУК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа
	умеет собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области
	владеет навыками исследования профессиональных проблем с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности
ИУК-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	демонстрирует достаточный уровень оценочных суждений при разборе проблемных профессиональных ситуаций
	умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза

	и других методов, осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий
	владеет навыками выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения
ПК-2 Способен применять знания математики и информатики при реализации образовательного процесса	
ИПК 2.1 Владеет предметным содержанием в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся	знает перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса (примерные программы, основные учебники по предмету); теорию и технологии учета возрастных особенностей студентов
	умеет критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования с учетом возрастных особенностей обучающихся
	владеет навыками конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с возрастными особенностями целевой аудитории
ИПК 2.2 Выбирает вариативное содержание предмета с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения	знает приоритетные направления развития образовательной системы РФ, требования примерных образовательных программ по учебному предмету
	умеет конструировать содержание обучения в соответствии с уровнем развития научного знания и формой обучения
	владеет навыками разработки рабочих программ по предмету на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечения ее реализации в соответствии с выбранной формой обучения
ПК-3 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к математике и информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности	
ИПК 3.1 Организует учебную деятельность на уроке, с целью развития интереса у учащихся к предмету	знает основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий, направленные на развития интереса у учащихся к предмету
	умеет использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций с целью развития интереса у учащихся к предмету
	владеет навыками организации учебной деятельности на уроке, развивающей интерес у учащихся к предмету
ИПК 3.2 Организует различные виды внеурочной деятельности, направленные на развитие и поддержание познавательного интереса учащихся	знает условия выбора и приемы использования современных образовательных технологий для повышения мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе во внеурочной деятельности по математике и информатике
	умеет организовывать самостоятельную деятельность учащихся, в том числе исследовательскую, направленную на развитие и поддержание познавательного интереса

	имеет навыки использования разнообразных форм, приемов, методов и средств обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, для поддержания познавательного интереса во внеурочной деятельности
--	---

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов				КСР, ИКР, контроль
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР	
			ЛК	ПЗ	ЛР		
1	Основные понятия и соглашения конструктивной геометрии. Метод геометрических мест						
1.1	Основные понятия и соглашения конструктивной геометрии.	4	2	–	–	2	–
1.2	Метод геометрических мест (пересечений)	14	2	4	–	8	–
2	Методы решения задач на построение, основанные на преобразованиях Плоскости						
2.1	Методы центральной симметрии, осевой симметрии, спрямления	12	4	4	–	4	–
2.2	Методы параллельного переноса, вращения	12	4	4	–	4	–
2.3	Метод гомотетии	6	2	2	–	2	–
3	Алгебраический метод решения задач на построение						
3.1	Построение отрезков, заданных алгебраически	8	2	2	–	4	–
3.2	Решение задач на построение алгебраическим методом	10	2	2	–	6	–
ИТОГО по разделам дисциплины		66	18	18		30	–
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	–	–	–	–	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	–	–	–	–	0,3
Подготовка к текущему контролю		11	–	–	–	11	–
Подготовка к экзамену(контроль)		26,7	–	–	–	–	26,7
Общая трудоемкость по дисциплине		108	18	18	–	41	31

Курсовые работы не предусмотрены.

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: семестр 10 – экзамен.

Автор: доцент, канд. пед. наук, доцент кафедры математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин Чернышева У. А.