

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.06.02 КОНСТРУКТИВНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Конструктивная геометрия» являются:

- 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.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Конструктивная геометрия» направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-6 способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

В соответствие с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

- формирование способности организовать свою самостоятельную работу, стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины, обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов;
- формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области конструктивной геометрии;
- формирование готовности использовать полученные в ходе изучения дисциплины знания, умения и навыки в профессиональной деятельности для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Конструктивная геометрия» относится к вариативной части профессионального цикла.

Для освоения дисциплины Конструктивная геометрия студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения математики, геометрии и истории в общеобразовательной школе.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения учебных дисциплин: «Методика обучения математике и информатике», «Избранные вопросы элементарной математики», «Избранные вопросы теории и методики обучения

математике», а также в ходе производственных практик, написании курсовой работы и ВКР.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-6 способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-6	– способность к самоорганизации и самообразованию	принципы организации собственной учебно-познавательной деятельности; понимать значение самообразования	организовать собственную самостоятельную работу по усвоению содержания дисциплины; быть готовым к непрерывному самообразованию	навыками работы с различными источниками информации; приемами самоорганизации и учебно-познавательной деятельности
2	ПК-1	– готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	основные понятия конструктивной геометрии, основные методы решения задач на построение	решать задачи конструктивно в геометрии, используя метод пересечений, методы преобразования, алгебраический метод	методикой решения задач на построение, в том числе способностью осуществлять анализ, построение, доказательство и исследование задач на построение

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
3	ПК-4	– готовность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.	возможности применения системы знаний, умений и навыков, полученных в ходе изучения дисциплины, в процессе обучения школьников геометрии	использовать чертежные инструменты (циркуль и линейку) для решения задач на построение в школьном курсе геометрии	конструктивным и умениями как одним из главных аспектов графической культуры будущего учителя математики

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Контактная работа	48,2	48,2
Аудиторные занятия	44	44
Занятия лекционного типа	18	18
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	26	26
Лабораторные занятия	-	-
Иные виды контактной работы	4,2	4,2
Контроль самостоятельной работы	4	4
Промежуточная аттестация	0,2	0,2
Самостоятельная работа	95,8	95,8
Курсовое проектирование (курсовая работа)	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	25,8	25,8
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	50	50
Реферат	-	-
Подготовка к текущему контролю	20	20
Контроль	-	-
Подготовка к экзамену	-	-

Общая трудоемкость	час.	144	144
	зачетных ед.	4	4

2.2 Структура дисциплины

Распределение трудоёмкости по разделам дисциплины приведено в таблице.

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			ЛК	ПЗ	ЛР	
7 семестр						
1	Основные понятия и соглашения конструктивной геометрии. Метод геометрических мест	39	6	8	-	25
1.1	Основные понятия и соглашения конструктивной геометрии.	8	3	-	-	5
1.2	Метод геометрических мест (пересечений)	31	3	8	-	20
2	Методы решения задач на построение, основанные на преобразованиях плоскости	65	8	12	-	45
2.1	Методы центральной симметрии, осевой симметрии, спрямления	22	3	4	-	15
2.2	Методы параллельного переноса, вращения	22	3	4	-	15
2.3	Метод гомотетии	21	2	4	-	15
3	Алгебраический метод решения задач на построение	35,8	4	6	-	25,8
3.1	Построение отрезков, заданных алгебраически	9,8	2	2	-	5,8
3.2	Решение задач на построение алгебраическим методом	26	2	4	-	20
Итого за семестр		139,8	18	26	-	95,8
Итого по дисциплине		139,8	18	26	-	95,8

Примечание: ЛК – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, КСР – контроль самостоятельной работы, СРС – самостоятельная работа студента, ИКР – иная контактная работа.

2.3 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

3. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

3.1 Основная литература:

1. Атанасян, Л. С. Геометрия: в 2-х ч.; учеб. пособ. для студентов физ.-мат. фак-тов пед.вузов. Ч.1 / Л. С. Атанасян, В. Т. Базылев. - 2-е изд., стереотип. - М.: Кнорус, 2011. - 400с.
2. Атанасян, Л. С. Геометрия: в 2-х ч.; учеб. пособ. для студентов физ.-мат. фак-тов пед.вузов. Ч.2 / Л. С. Атанасян, В. Т. Базылев. - 2-е изд., стер. - М.: Кнорус, 2011. - 424с.
3. Будаков, Б. А. Геометрия. Углубленный курс с решениями и указаниями [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Б. А. Будаков, Н. Д. Золотарёва, М. В. Федотов. – Электрон. дан. – М. : "Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний"), 2015. – 613 с. – URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66316.

3.2 Дополнительная литература:

1. Геометрия. 7-9 классы. Опорные конспекты. Ключевые задачи / Лепехина Т.А., авт.-сост. – Волгоград: Учитель, 2011. – 154 с. – (В помощь преподавателю).
2. Будаков, Б. А. Математика. Сборник задач по углубленному курсу [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Б. А. Будаков, Н. Д. Золотарёва, Ю. А. Попов [и др.]. – Электрон. дан. – М. : "Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний"), 2015. – 329 с. – URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66321.
3. Гусак, А. А. Математика. Пособие-репетитор / Гусак А.А., Бричикова Е.А. - М.: Тетралит, 2013. - 720 с.

3.3. Периодические издания:

1. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук АПГиЕН, 2009-2012.
2. Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Физика-математика МГОУ, 2007-2017.
3. Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Физико-математические науки ГОУ ВПО СамГТУ, 1996-2017.
4. Владикавказский математический журнал ЮМИ ВНИЦ РАН и РСО-А, 1999-2017.
5. Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика СГУ, 2007-2017.
6. Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки АГУ, 2007-2017.
7. Сибирский математический журнал ИМ СО РАН, 2006-2017.
8. Уфимский математический журнал ИМВЦ УНЦ РАН, 2009-2017.
9. Фундаментальная и прикладная математика ЦНИТ МГУ, 1995-2017.

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

4.1 Перечень информационных технологий.

Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины. Проводится в компьютерном классе, оснащенном персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО).

4.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

1. Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice»
2. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет контента (браузер) « Google Chrome »
5. Офисный пакет приложений «LibreOffice»
6. Офисный пакет приложений «Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic»
7. Текстовый редактор «Notepad++»
8. Программа файловый архиватор «7-zip»
9. Двухпанельный файловый менеджер «FreeCommander»
10. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Mozilla Firefox»

4.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Федеральный центр образовательного законодательства : сайт. – URL: <http://www.lexed.ru>.
2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: <http://www.fgosvo.ru>.
3. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [база данных Российского индекса научного цитирования] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
4. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.
5. ГРАМОТА.РУ – справочно-информационный интернет-портал. – URL: <http://www.gramota.ru>.
6. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

Автор-составитель Чернышева У.А., канд. пед. наук, доцент кафедры математики, информатики и методики их преподавания филиала КубГУ в г. Славянске-на-Кубани.