

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**Б1.В.ДВ.01.03.04 «Программирование в ГИС и разработка ПО»**

**Объем трудоемкости:** 4 зачетных единицы (144 часов (в 7 семестре), из них – 66,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 22 ч., лабораторных 22 ч. практических 22 ч.; 46 часов самостоятельной работы, 26,7 - контроль)

**Цель дисциплины:** овладение теоретическими и практическими навыками использования средств языков программирования в современных картографических программных продуктах с целью автоматизации картографических процессов, разработки пользовательских интерфейсов и картографических инструментов.

**Задачи дисциплины:** ознакомить студентов с современным картографическим программным обеспечением и языками программирования, используемыми в них.

научить создавать пользовательские инструменты и интерфейсы, расширять функциональные возможности программных комплексов для целей картографии, выполнять автоматизацию картографических процессов.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится модулю по выбору «Обработка геоизображений» блока Б1 "Дисциплины (модули)" части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина «Программирование в ГИС и разработка ПО» требует знаний по основам программирования. Она опирается на знания, полученные в курсе «Геоинформационное программное обеспечение».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

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

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-2 Способность разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО</b>	
ИПК-2.1 Знать анализ требований к программному обеспечению	Знать основы картографии, владеть картографическим и аэрокосмическими методами в географических исследованиях
ИПК-2.2 Уметь разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие	Уметь использовать программные продукты в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков, бакалавр должен сформировать навыки построения 3d-моделей
ИПК-2.3 Иметь навыки проектирования программного обеспечения	Владеть методами и технологиями обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации, применять картографические методы познания в научно-практической деятельности, системами 3d-моделирования.
<b>ПК-6 Способность выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</b>	
ИПК-6.1 Знать разработку концепции и технического задания на систему	Знать методы, способы и языки программирования, используемые в современной картографии, основные современные информационно-коммуникационные технологии
ИПК-6.2 Уметь осуществлять постановку целей создания системы и обработку запросов на изменение требований к системе	Уметь методы разработки алгоритмов и программ, использовать современные ГИС-пакеты
ИПК-6.3 Иметь навыки представления концепции, постановки задачи, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам	Владеть методами автоматизации составления и подготовки к изданию общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений с использованием языков программирования; методами реализации программ в различных средах программирования

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
8 семестр						
1.	Интегрированные среды разработки программного обеспечения. Программные платформы. Языки программирования.	37	8	7	7	15
2.	Программирование в современных картографических программных продуктах с использованием встроенных реализаций языков программирования	36	7	7	7	15
3.	Программирование в современных картографических программных продуктах с использованием интегрированных сред разработки программного обеспечения	39	7	8	8	16
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		112	22	22	22	46
Контроль самостоятельной работы (КСР)		6				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				
Подготовка к текущему контролю		26,7				
Общая трудоемкость по дисциплине		144				

**Курсовые работы:** *не предусмотрены***Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен (8 семестр)

Автор (ы) РПД Нетребин П.Б.