

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»  
Школа естественных наук

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 07-17 от 29.09.2017

09.04.04

Программная инженерия  
Разработка программно-информационных систем

**Кафедра:** Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения

**Факультет:** ШЕН

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академ. магистратура
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г
<b>Виды деятельности</b>
- научно-исследовательская
- проектная
- производственно-технологическая

Год начала подготовки 2017

Образовательный стандарт ОС ВО ДВФУ v1.0.02  
07.07.2015

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной и воспитательной работе  
*А.Д. Шушин*  
2017 г.

### СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела Департамента организации образовательной деятельности

*Жилина* / Е.В. Жилина/

Начальник УМУ ШЕН

*Дроздова* / Е.М. Дроздова/

Руководитель магистерской программы

*Артемяева* / И.Л. Артемяева/







Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра	Продолжи-тельность (неделя)	Студ.	Часов				Трудо-емкость
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
<u>План</u>	<b>ИТОГО</b>	<b>2413</b>		<b>36</b>						
<u>Факт</u>				<b>36</b>						
<u>План</u>	<b>Учебная практика (У)</b>	<b>2</b>		<b>2</b>						
<u>Факт</u>				<b>2</b>						
<u>План</u>	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2		2						
<u>Факт</u>				2						
Б2.У.1			105	True	2					
<u>План</u>	<b>Производственная практика (П)</b>	<b>4</b>		<b>18</b>						
<u>Факт</u>				<b>18</b>						
<u>План</u>	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектной деятельности	4		2						
<u>Факт</u>				2						
Б2.П.1			105	True	2					
<u>План</u>	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности	4		4						
<u>Факт</u>				4						
Б2.П.2			105	True	4					
<u>План</u>	Научно-исследовательская работа	4		2						
<u>Факт</u>				2						
Б2.П.3			105	True	2					
<u>План</u>	Преддипломная практика	4		10						
<u>Факт</u>				10						
Б2.П.4			105	True	10					
<u>План</u>	<b>Научно-исследовательская работа (Н)</b>	<b>123</b>		<b>16</b>						
<u>Факт</u>				<b>16</b>						
<u>План</u>	Научно-исследовательская работа	1		2						
<u>Факт</u>				2						
Б2.Н.1			105	True	2					
<u>План</u>	Научно-исследовательская работа	2		3	1/3					
<u>Факт</u>				3	1/3					
Б2.Н.1			105	True	3	1/3				
<u>План</u>	Научно-исследовательская работа	3		4	2/3					
<u>Факт</u>				4	2/3					
Б2.Н.1			105	True	4	2/3				
<u>План</u>	Научно-исследовательский семинар по методологии программной инженерии	1		2						
<u>Факт</u>				2						
Б2.Н.2			105	True	2					
<u>План</u>	Научно-исследовательский семинар по проблемам программной инженерии	2		2						
<u>Факт</u>				2						
Б2.Н.3			105	True	2					
<u>План</u>	Научно-исследовательский семинар по проблемам программной инженерии	3		2						
<u>Факт</u>				2						
Б2.Н.3			105	True	2					

1	ОК-1	способность творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности
	Б1.Б.1.1 БЗ.Д.1	Иностранный язык в профессиональной сфере Подготовка и защита ВКР
2	ОК-2	готовность проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем
	Б1.Б.2.1 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 БЗ.Д.1	Философские проблемы естествознания Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения Проектирование, тестирование и верификация программных систем Подготовка и защита ВКР
3	ОК-3	умение работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя
	Б1.Б.2.1 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 БЗ.Д.1	Философские проблемы естествознания Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения Проектирование, тестирование и верификация программных систем Подготовка и защита ВКР
4	ОК-4	умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения
	Б1.Б.2.2 Б2.Н.1 БЗ.Д.1	Моделирование при проектировании информационных систем Научно-исследовательская работа Подготовка и защита ВКР
5	ОК-5	способность генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.2.2 БЗ.Д.1	Моделирование при проектировании информационных систем Подготовка и защита ВКР
6	ОК-6	способность вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка
	Б1.Б.1.2 БЗ.Д.1	Методология научных исследований в программной инженерии Подготовка и защита ВКР
7	ОК-7	способность к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде
	Б1.Б.1.1 Б1.В.ОД.1.1 БЗ.Д.1	Иностранный язык в профессиональной сфере Develop Rich Client Applications (Инженерия распределенных систем) Подготовка и защита ВКР
8	ОК-8	способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
	Б1.Б.2.1 БЗ.Д.1	Философские проблемы естествознания Подготовка и защита ВКР
9	ОК-9	способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов
	Б1.Б.2.1 БЗ.Д.1	Философские проблемы естествознания Подготовка и защита ВКР
10	ОК-10	способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
	Б1.Б.2.2 БЗ.Д.1	Моделирование при проектировании информационных систем Подготовка и защита ВКР
11	ОК-11	способность заниматься научными исследованиями
	Б1.Б.1.2 Б2.Н.1 БЗ.Д.1	Методология научных исследований в программной инженерии Научно-исследовательская работа Подготовка и защита ВКР
12	ОК-12	использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом

	Б1.Б.1.2	Методология научных исследований в программной инженерии
	Б1.В.ДВ.1.1	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения
	Б1.В.ДВ.1.2	Проектирование, тестирование и верификация программных систем
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
13	ОК-13	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности
	Б1.Б.1.2	Методология научных исследований в программной инженерии
	Б2.Н.2	Научно-исследовательский семинар по методологии программной инженерии
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
14	ОК-14	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
	Б1.Б.1.1	Иностранный язык в профессиональной сфере
	Б1.В.ДВ.2.1	Разработка Web-приложений
	Б1.В.ДВ.2.2	Инженерия интернет систем
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
15	ОК-15	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)
	Б1.Б.2.2	Моделирование при проектировании информационных систем
	Б2.Н.2	Научно-исследовательский семинар по методологии программной инженерии
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
16	ОК-16	умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования
	Б1.Б.1.1	Иностранный язык в профессиональной сфере
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
17	ОПК-1	способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
	Б1.Б.2.2	Моделирование при проектировании информационных систем
	Б1.В.ДВ.3.1	Интеллектуальный анализ данных
	Б1.В.ДВ.3.2	Специализированные пакеты моделирования
	Б1.В.ДВ.8.1	Методы машинного обучения
	Б1.В.ДВ.8.2	Численные методы
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
18	ОПК-2	культура мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных
	Б1.Б.2.1	Философские проблемы естествознания
	Б1.В.ОД.1.3	Теория систем и системный анализ
	Б1.В.ДВ.3.1	Интеллектуальный анализ данных
	Б1.В.ДВ.3.2	Специализированные пакеты моделирования
	Б1.В.ДВ.8.1	Методы машинного обучения
	Б1.В.ДВ.8.2	Численные методы
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
19	ОПК-3	способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности
	Б1.Б.1.2	Методология научных исследований в программной инженерии
	Б1.В.ДВ.7.1	Проектирование мобильных приложений
	Б1.В.ДВ.7.2	Методы распознавания образов

	ФТД.1	Современная технология программирования
	БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
20	ОПК-4	владение по крайней мере одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка
	Б1.Б.1.1	Иностранный язык в профессиональной сфере
	Б1.В.ОД.1.1	Develop Rich Client Applications (Инженерия распределенных систем)
	БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
21	ОПК-5	владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях
	Б1.В.ОД.2.1	Методы анализа и обработки данных
	Б1.В.ДВ.2.1	Разработка Web-приложений
	Б1.В.ДВ.2.2	Инженерия интернет систем
	Б1.В.ДВ.3.1	Интеллектуальный анализ данных
	Б1.В.ДВ.3.2	Специализированные пакеты моделирования
	БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
22	ОПК-6	способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
23	ПК-1	знание основ философии и методологии науки
	Б1.Б.2.1	Философские проблемы естествознания
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.Н.3	Научно-исследовательский семинар по проблемам программной инженерии
	БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
24	ПК-2	знание методов научных исследований и владение навыками их проведения
	Б1.В.ОД.1.3	Теория систем и системный анализ
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.Н.3	Научно-исследовательский семинар по проблемам программной инженерии
	БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
25	ПК-3	знание методов оптимизации и умением применять их при решении задач профессиональной деятельности
	Б1.В.ДВ.2.1	Разработка Web-приложений
	Б1.В.ДВ.2.2	Инженерия интернет систем
	Б1.В.ДВ.7.1	Проектирование мобильных приложений
	Б1.В.ДВ.7.2	Методы распознавания образов
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.Н.3	Научно-исследовательский семинар по проблемам программной инженерии
	БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
26	ПК-4	владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных
	Б1.В.ОД.2.1	Методы анализа и обработки данных



	Б1.В.ДВ.3.1	Интеллектуальный анализ данных
	Б1.В.ДВ.3.2	Специализированные пакеты моделирования
	Б1.В.ДВ.4.1	Обработка и визуализация больших объемов графических данных
	Б1.В.ДВ.4.2	Параллельные системы баз данных
	Б1.В.ДВ.7.1	Проектирование мобильных приложений
	Б1.В.ДВ.7.2	Методы распознавания образов
	Б1.В.ДВ.8.1	Методы машинного обучения
	Б1.В.ДВ.8.2	Численные методы
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.Н.3	Научно-исследовательский семинар по проблемам программной инженерии
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
27	ПК-5	владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов
	Б1.В.ОД.2.1	Методы анализа и обработки данных
	Б1.В.ДВ.3.1	Интеллектуальный анализ данных
	Б1.В.ДВ.3.2	Специализированные пакеты моделирования
	Б1.В.ДВ.6.1	Управление пользовательским интерфейсом
	Б1.В.ДВ.6.2	Приложения для работы с естественным языком
	Б1.В.ДВ.7.1	Проектирование мобильных приложений
	Б1.В.ДВ.7.2	Методы распознавания образов
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.Н.3	Научно-исследовательский семинар по проблемам программной инженерии
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
28	ПК-6	понимание существующих подходов к верификации моделей ПО
	Б1.В.ДВ.1.1	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения
	Б1.В.ДВ.1.2	Проектирование, тестирование и верификация программных систем
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.Н.3	Научно-исследовательский семинар по проблемам программной инженерии
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
29	ПК-7	знание существующих методов разработки моделей профессиональной деятельности и формализации профессиональных задач
	Б1.В.ОД.1.3	Теория систем и системный анализ
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.Н.3	Научно-исследовательский семинар по проблемам программной инженерии
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
30	ПК-8	способность проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия
	Б1.В.ОД.1.1	Develop Rich Client Applications (Инженерия распределенных систем)
	Б1.В.ОД.1.2	Объектно-ориентированное проектирование
	Б1.В.ДВ.2.1	Разработка Web-приложений

	Б1.В.ДВ.2.2	Инженерия интернет систем
	Б1.В.ДВ.5.1	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных
	Б1.В.ДВ.5.2	Моделирование и визуализация 3D моделей объектов
	ФТД.2	Основы серверного и сетевого программирования
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
31	ПК-9	способность проектировать системы с параллельной обработкой данных, высокопроизводительные системы и их компоненты
	Б1.В.ДВ.4.1	Обработка и визуализация больших объемов графических данных
	Б1.В.ДВ.4.2	Параллельные системы баз данных
	Б1.В.ДВ.5.1	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных
	Б1.В.ДВ.5.2	Моделирование и визуализация 3D моделей объектов
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
32	ПК-10	способность проектировать трансляторы и интерпретаторы языков программирования
	Б1.В.ОД.2.2	Разработка формальных языков и языковых процессоров
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
33	ПК-11	способность проектировать сетевые службы
	Б1.В.ОД.1.1	Develop Rich Client Applications (Инженерия распределенных систем)
	Б1.В.ОД.1.2	Объектно-ориентированное проектирование
	ФТД.2	Основы серверного и сетевого программирования
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.Н.2	Научно-исследовательский семинар по методологии программной инженерии
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
34	ПК-12	способность проектировать основные компоненты операционных систем
	Б1.В.ОД.1.2	Объектно-ориентированное проектирование
	Б1.В.ОД.2.2	Разработка формальных языков и языковых процессоров
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.Н.2	Научно-исследовательский семинар по методологии программной инженерии
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
35	ПК-13	способность проектировать вспомогательные и специализированные языки программирования и языки представления данных

	Б1.В.ОД.2.2	Разработка формальных языков и языковых процессоров
	Б1.В.ДВ.6.1	Управление пользовательским интерфейсом
	Б1.В.ДВ.6.2	Приложения для работы с естественным языком
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
36	ПК-14	способность руководить коллективом разработчиков при разработке проектов информационных систем для автоматизации профессиональной деятельности
	Б1.В.ДВ.5.1	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных
	Б1.В.ДВ.5.2	Моделирование и визуализация 3D моделей объектов
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.Н.2	Научно-исследовательский семинар по методологии программной инженерии
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
37	ПК-15	способность проектировать программное обеспечение, имеющее встроенные средства адаптации к изменяемым условиям эксплуатации
	Б1.В.ОД.1.3	Теория систем и системный анализ
	Б1.В.ДВ.6.1	Управление пользовательским интерфейсом
	Б1.В.ДВ.6.2	Приложения для работы с естественным языком
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
38	ПК-16	владение навыками программной реализации распределенных информационных систем
	Б1.В.ОД.1.1	Develop Rich Client Applications (Инженерия распределенных систем)
	Б1.В.ДВ.5.1	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных
	Б1.В.ДВ.5.2	Моделирование и визуализация 3D моделей объектов
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
39	ПК-17	владение навыками программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем
	Б1.В.ДВ.4.1	Обработка и визуализация больших объемов графических данных
	Б1.В.ДВ.4.2	Параллельные системы баз данных
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
40	ПК-18	владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов
	Б1.В.ОД.2.1	Методы анализа и обработки данных
	Б1.В.ДВ.4.1	Обработка и визуализация больших объемов графических данных
	Б1.В.ДВ.4.2	Параллельные системы баз данных

	Б1.В.ДВ.8.1	Методы машинного обучения
	Б1.В.ДВ.8.2	Численные методы
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
41	ПК-19	владение навыками создания трансляторов и интерпретаторов языков программирования
	Б1.В.ОД.2.2	Разработка формальных языков и языковых процессоров
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
42	ПК-20	владение навыками создания служб сетевых протоколов
	Б1.В.ДВ.2.1	Разработка Web-приложений
	Б1.В.ДВ.2.2	Инженерия интернет систем
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
43	ПК-21	владение навыками создания компонент операционных систем и систем реального времени
	Б1.В.ОД.2.2	Разработка формальных языков и языковых процессоров
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
44	ПК-22	владение навыками создания систем обработки текстов
	Б1.В.ДВ.6.1	Управление пользовательским интерфейсом
	Б1.В.ДВ.6.2	Приложения для работы с естественным языком
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
45	ПК-23	владение навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения
	Б1.В.ДВ.1.1	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения
	Б1.В.ДВ.1.2	Проектирование, тестирование и верификация программных систем
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
46	ПК-24	владение навыками разработки ПО для создания трехмерных изображений
	Б1.В.ДВ.5.1	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных
	Б1.В.ДВ.5.2	Моделирование и визуализация 3D моделей объектов
	ФТД.1	Современная технология программирования
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР

\*

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	Дисциплины (модули)		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12
			ОК-13	ОК-14	ОК-15	ОК-16	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3
			ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15
			ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24			
<b>Б1.Б.1</b>	<b>Профессиональные коммуникации</b>													
Б1.Б.1.1	Иностранный язык в профессиональной сфере	142	ОК-1	ОК-7	ОК-14	ОК-16	ОПК-4							
Б1.Б.1.2	Методология научных исследований в программной инженерии	105	ОК-6	ОК-11	ОК-12	ОК-13	ОПК-3							
<b>Б1.Б.2</b>	<b>Методологический модуль</b>													
Б1.Б.2.1	Философские проблемы естествознания	140	ОК-2	ОК-3	ОК-8	ОК-9	ОПК-2	ПК-1						
Б1.Б.2.2	Моделирование при проектировании информационных систем	105	ОК-4	ОК-5	ОК-10	ОК-15	ОПК-1							
<b>Б1.В.ОД.1</b>	<b>Анализ и проектирование систем</b>													
Б1.В.ОД.1.1	Develop Rich Client Applications (Инженерия распределенных систем)	105	ОК-7	ОПК-4	ПК-8	ПК-11	ПК-16							
Б1.В.ОД.1.2	Объектно-ориентированное проектирование	105	ПК-8	ПК-11	ПК-12									
Б1.В.ОД.1.3	Теория систем и системный анализ	105	ОПК-2	ПК-2	ПК-7	ПК-15								
<b>Б1.В.ОД.2</b>	<b>Методы работы с языками и данными</b>													
Б1.В.ОД.2.1	Методы анализа и обработки данных	105	ОПК-5	ПК-4	ПК-5	ПК-18								
Б1.В.ОД.2.2	Разработка формальных языков и языковых процессоров	105	ПК-10	ПК-12	ПК-13	ПК-19	ПК-21							
Б1.В.ДВ.1.1	Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения	105	ОК-2	ОК-3	ОК-12	ПК-6	ПК-23							
Б1.В.ДВ.1.2	Проектирование, тестирование и верификация программных систем	105	ОК-2	ОК-3	ОК-12	ПК-6	ПК-23							
Б1.В.ДВ.2.1	Разработка Web-приложений	105	ОК-14	ОПК-5	ПК-3	ПК-8	ПК-20							
Б1.В.ДВ.2.2	Инженерия интернет систем	105	ОК-14	ОПК-5	ПК-3	ПК-8	ПК-20							
Б1.В.ДВ.3.1	Интеллектуальный анализ данных	105	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ПК-4	ПК-5							
Б1.В.ДВ.3.2	Специализированные пакеты моделирования	105	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ПК-4	ПК-5							
Б1.В.ДВ.4.1	Обработка и визуализация больших объемов графических данных	105	ПК-4	ПК-9	ПК-17	ПК-18								
Б1.В.ДВ.4.2	Параллельные системы баз данных	105	ПК-4	ПК-9	ПК-17	ПК-18								
Б1.В.ДВ.5.1	Методы создания распределенных и корпоративных баз данных	105	ПК-8	ПК-9	ПК-14	ПК-16	ПК-24							
Б1.В.ДВ.5.2	Моделирование и визуализация 3D моделей объектов	105	ПК-8	ПК-9	ПК-14	ПК-16	ПК-24							
Б1.В.ДВ.6.1	Управление пользовательским интерфейсом	105	ПК-5	ПК-13	ПК-15	ПК-22								
Б1.В.ДВ.6.2	Приложения для работы с естественным языком	105	ПК-5	ПК-13	ПК-15	ПК-22								
Б1.В.ДВ.7.1	Проектирование мобильных приложений	105	ОПК-3	ПК-3	ПК-4	ПК-5								
Б1.В.ДВ.7.2	Методы распознавания образов	105	ОПК-3	ПК-3	ПК-4	ПК-5								
Б1.В.ДВ.8.1	Методы машинного обучения	105	ОПК-1	ОПК-2	ПК-4	ПК-18								
Б1.В.ДВ.8.2	Численные методы	105	ОПК-1	ОПК-2	ПК-4	ПК-18								
			ОК-4	ОК-11	ОК-13	ОК-15	ОК-16	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6



		Итого					Курс 1			Курс 2				
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого				114	136	122	60	29	31	62	29	33	
	Итого по ООП (без факультативов)				114	126	120	60	29	31	60	27	33	
	Итого по блоку Б1	30%	70%	57.1%	60	63	60	43	23	20	17	17		
Б1	Дисциплины (модули)	30%	70%	57.1%	60	63	60	43	23	20	17	17		
Б1.Б	Базовая часть				15	21	18	14	10	4	4	4		
Б1.В	Вариативная часть				42	45	42	29	13	16	13	13		
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)				48	54	54	17	6	11	37	10	27	
Б2.Б	Базовая часть													
Б2.В	Вариативная часть				48	54	54	17	6	11	37	10	27	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6				6		6	
Б3.В	Вариативная часть													
ФТД	Факультативы					10	2				2	2		
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					19.85%							
		в интерактивной форме					38%							
	Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					53.4		-	54	52	-	54	
		ООП, факультативы (в период экз. сессий)					30.9		-	24	36	-	36	
		в период гос.экзаменов							-			-		
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)					19.9		-	20.6	19.9	-	19.1	
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					19.2		-	20	19	-	18.5	
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)							-			-		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)							4	2	2	2	2	
		ЗАЧЕТЫ (За)							9	5	4	3	3	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)												
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)							1		1	1	1	
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)							1	1				
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)												
		ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)												
		РЕФЕРАТЫ (Реф)												
		ЭССЕ (Эс)												
		РГР (РГР)												





