

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ СЕРВИСА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. СТАВРОПОЛЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ТИС (ФИЛИАЛ) ДГТУ



УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.Е. Жидков

2018 г.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационные технологии и электроника**

Учебный план m090402-18-1ТИС.plx
 по направлению Информационные системы и технологии
 программа "Информационные системы и технологии"

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
 в том числе:
 аудиторные занятия 0
 самостоятельная работа 105,8

Виды контроля в семестрах:
 зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	13			
Вид занятий	уп	РПД	уп	РПД
КСР	1	1	1	1
Иная контактная	1,2	1,2	1,2	1,2
Контактная	2,2	2,2	2,2	2,2
Сам. работа	105,8	105,8	105,8	105,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Бражнев С.М.

к.т.н., профессор, Шепеть И.П.

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор, Директор ООО "Инфоком-С", Копытов В.В.

Директор по информационным технологиям ООО "РР-ИКС", Миронов В.А.

Рабочая программа дисциплины

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Информационные системы и технологии
программа "Информационные системы и технологии"

утвержденного учёным советом вуза от 17.04.2018 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационные технологии и электроника

Протокол от 28.08.2018 № 1

Срок действия программы: 2018-2021 уч.г.

Зав. кафедрой Хабаров Алексей Николаевич

Заведующий выпускающей кафедрой

Хабаров А.Н. 28.08 2018 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2019 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Вид, тип, способ и формы проведения практики:
1.2	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
1.3	Способы проведения учебной практики - стационарная, выездная.
1.4	Форма проведения практики - дискретно:
1.5	-по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;
1.6	-по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.
1.7	Цели освоения практики:
1.8	получение первичных профессиональных умений и навыков по дисциплинам магистерской программы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Логика и методология науки	
2.1.2	Математические модели информационных процессов	
2.1.3	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	
2.1.4	Модели и методы проектирования информационных систем	
2.1.5	Системная инженерия	
2.1.6	Специальные главы математики	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Научно-исследовательская работа	
2.2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.3	Средства автоматизированного проектирования информационных систем	
2.2.4	Экономико-математические модели управления	
2.2.5	Мировые информационные ресурсы	
2.2.6	Модели и методы планирования экспериментов	
2.2.7	Научная публицистика	
2.2.8	Организация и планирование экспериментов	
2.2.9	Преддипломная практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-4: использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	
Знать:	
Уровень 1	приемы организации исследовательских работ
Уровень 2	приемы организации проектных работ
Уровень 3	приемы управления коллективом
Уметь:	
Уровень 1	организовывать исследовательские и проектные работы
Уровень 2	использовать на практике умений в организации работ в управлении коллективом
Уровень 3	использовать на практике навыков в управлении коллективом
Владеть:	
Уровень 1	навыками организации исследовательских работ
Уровень 2	навыками организации проектных работ
Уровень 3	навыками в управлении коллективом
ОК-7: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов	
Знать:	
Уровень 1	Способы эксплуатации ИС
Уровень 2	Возможности современного оборудования

Уровень 3	Методику использования приборов
Уметь:	
Уровень 1	Применять приборы
Уровень 2	Применять оборудование
Уровень 3	Эксплуатировать приборы и оборудование
Владеть:	
Уровень 1	Методикой использования приборов
Уровень 2	Способами тестирования приборов
Уровень 3	Методами эксплуатации приборов и оборудования

ОПК-3: способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	
Знать:	
Уровень 1	методы анализа уровней компетенции
Уровень 2	требования к уровню компетенций и способности к саморегулированию дальнейшего образования
Уровень 3	направления совершенствования способности и готовности к саморегулированию
Уметь:	
Уровень 1	анализировать уровни своих компетенций
Уровень 2	оценивать уровни своих компетенций
Уровень 3	анализировать и оценивать способность и готовность к саморегулированию
Владеть:	
Уровень 1	терминологией в области анализа и оценки компетенций
Уровень 2	Методами и приемами анализа и оценивания уровня компетенции
Уровень 3	Методами оценки способности и готовности к саморегулированию дальнейшего образования

ОПК-6: способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	
Знать:	
Уровень 1	Современное состояние и перспективы развития информационных систем и технологий
Уровень 2	Требования к структуре и оформлению аналитических обзоров
Уровень 3	Направление совершенствования средств поиска информации
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать профессиональную информацию
Уровень 2	Выделять в профессиональной информации главное, структурировать и представлять в виде аналитических обзоров
Уровень 3	Формулировать обоснованные выводы
Владеть:	
Уровень 1	Владеть терминологией в области анализа профессиональной информации
Уровень 2	Приемами структурирования и систематизации профессиональной информации
Уровень 3	Навыками популяризации профессиональной информации

ПК-1: умением разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости	
Знать:	
Уровень 1	Методы определения целей проектирования ИС
Уровень 2	Методы достижения целей проектирования ИС
Уровень 3	Критерии эффективности проектов ИС
Уметь:	
Уровень 1	Формулировать цели проектирования
Уровень 2	Разрабатывать план проекта ИС
Уровень 3	Оценивать эффективность проекта ИС
Владеть:	
Уровень 1	Методикой календарного и сетевого планирования проекта ИС
Уровень 2	Методикой оценки эффективности проекта ИС
Уровень 3	Методами оптимизации проекта ИС

ПК-2: умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем	
Знать:	
Уровень 1	Методы проектирования ИС
Уровень 2	Средства проектирования ИС
Уровень 3	Методы автоматизации проектирования
Уметь:	
Уровень 1	Строить модели проектирования
Уровень 2	Применять средства проектирования
Уровень 3	Разрабатывать новые средства проектирования ИС
Владеть:	
Уровень 1	Технологией проектирования
Уровень 2	Средствами проектирования
Уровень 3	Методикой создания новых средств проектирования

ПК-3: умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем	
Знать:	
Уровень 1	Виды технологий проектирования ИС
Уровень 2	Перспективы развития технологий проектирования ИС
Уровень 3	Методы создания новых технологий
Уметь:	
Уровень 1	Применять одну из технологий проектирования ИС
Уровень 2	Выполнять критический анализ существующих технологий проектирования ИС
Уровень 3	Формулировать задачу модификации технологии проектирования ИС
Владеть:	
Уровень 1	Одной из технологий проектирования ИС
Уровень 2	Средствами проектирования технологий
Уровень 3	Методом создания новой технологии проектирования ИС

ПК-7: способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	
Знать:	
Уровень 1	Основные функции науки в жизни общества
Уровень 2	Новые информационные технологии и формирование информационного общества.
Уровень 3	порядок сбора и анализа ИТ-информации
Уметь:	
Уровень 1	применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных технологий и систем
Уровень 2	осуществлять подбор и анализ материалов для подготовки научной публикации
Уровень 3	осуществлять математическую постановку исследуемых задач в области информационных технологий
Владеть:	
Уровень 1	навыками логико-математического анализа научного исследования
Уровень 2	навыками логико-математического анализа результата научного исследования
Уровень 3	методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации

ПК-8: умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	
Знать:	

Уровень 1	Понятие модели объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	Методы разработки моделей
Уровень 3	Методы проверки достоверности моделей
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать модели объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	Разрабатывать модели объектов профессиональной деятельности
Уровень 3	Исследовать модели объектов профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Методами анализа моделей объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	Методами разработки моделей объектов профессиональной деятельности
Уровень 3	Методами исследования моделей объектов профессиональной деятельности

ПК-9: умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	
Знать:	
Уровень 1	Основные термины и определения
Уровень 2	Методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Уровень 3	Технологии модернизации методик анализа синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий.
Уметь:	
Уровень 1	Проводить разработку методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Уровень 2	Проводить исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Уровень 3	Проводить модернизацию методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Владеть:	
Уровень 1	Понятийным аппаратом в предметной области
Уровень 2	Приемами разработки стандартных методик анализа синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Уровень 3	Приемами модернизации стандартных методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий

ПК-10: умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	
Знать:	
Уровень 1	инструментальные средства моделирования для создания математических моделей информационных систем в детерминированной постановке
Уровень 2	инструментальные средства моделирования для создания моделей на основе представления системой массового обслуживания
Уровень 3	инструментальные средства для математического моделирования на основе сетей
Уметь:	
Уровень 1	обосновано выбирать инструментальные средства моделирования
Уровень 2	создавать и исследовать математические модели информационных процессов с использованием пакетов автоматизированного проектирования
Уровень 3	анализировать и интерпретировать результаты моделирования
Владеть:	
Уровень 1	навыками принятия проектного решения на основе разработки и исследования математической модели
Уровень 2	инструментальными средствами математического моделирования информационных процессов
Уровень 3	навыками оценки достоверности результатов математического моделирования

ПК-11: умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов	
Знать:	
Уровень 1	способы постановки задач на проведение экспериментов
Уровень 2	приемы проведения экспериментов
Уровень 3	приемы анализа результатов
Уметь:	

Уровень 1	осуществлять постановку экспериментов
Уровень 2	проводить эксперименты
Уровень 3	анализировать результаты экспериментов
Владеть:	
Уровень 1	навыками постановки экспериментов
Уровень 2	навыками проведения экспериментов
Уровень 3	навыками анализа экспериментов

ПК-12: способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации

Знать:	
Уровень 1	методы анализа результатов эксперимента
Уровень 2	методы осуществления выбора оптимальных решений
Уровень 3	приемы подготовки и составления обзоров, отчетов и научных публикаций
Уметь:	
Уровень 1	анализировать результат эксперимента
Уровень 2	осуществлять выбор оптимальных решений
Уровень 3	подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации
Владеть:	
Уровень 1	методами анализа результатов эксперимента
Уровень 2	методами осуществления выбора оптимальных решений
Уровень 3	приемами подготовки и составления обзоров, отчетов и научных публикаций

ПК-13: способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий

Знать:	
Уровень 1	Основные тенденции развития средств проектирования информационных систем и технологий
Уровень 2	Основные тенденции развития информационных систем и технологий
Уровень 3	Пути совершенствования информационных систем и технологий
Уметь:	
Уровень 1	Собирать информацию в области прогнозирования развития информационных систем и технологий
Уровень 2	Анализировать тенденции развития информационных систем и технологий
Уровень 3	Обобщать информацию в области прогнозирования развития информационных систем и технологий
Владеть:	
Уровень 1	Понятийным аппаратом в области прогнозирования развития информационных систем и технологий
Уровень 2	Приемами сравнения путей развития информационных систем и технологий
Уровень 3	Методами анализа в области прогнозирования развития информационных систем и технологий

ПК-17: готовностью осуществлять подготовку и обучение персонала

Знать:	
Уровень 1	Требования к профессиональному уровню подготовки специалистов, обслуживающих информационные системы
Уровень 2	Основы педагогики
Уровень 3	Основные приемы проведения теоретических и практических занятий
Уметь:	
Уровень 1	Проводить занятия с подчиненным персоналом
Уровень 2	Оценивать уровень профессиональной подготовки подчиненных
Уровень 3	Планировать повышение квалификации подчиненными
Владеть:	
Уровень 1	Педагогическими приемами ведения занятий
Уровень 2	Современными средствами подготовки и использования презентаций
Уровень 3	Инструментальными средствами анализа, эксплуатации и проектирования информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные формы, технологии и методы ведения информационных процессов;

3.1.2	закономерности формирования ИС;
3.1.3	правила организации работы предприятия;
3.1.4	государственные стандарты, технические условия, правила пожарной безопасности, правила оказания услуг и иные нормативные и технологические документы, регламентирующие деятельность предприятий;
3.1.5	программное обеспечение и технические средства для реализации информационных процессов;
3.1.6	основные понятия в области проектирования информационных процессов
3.2	Уметь:
3.2.1	применять современные информационные технологии для решения содержательных научно-исследовательских задач;
3.2.2	использовать современное программное обеспечение для решения научно-исследовательских задач;
3.2.3	формировать прогнозы развития конкретных информационных систем на микро-и макроуровне
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками самостоятельной исследовательской работы;
3.3.2	навыками моделирования с применением современных информационных технологий;
3.3.3	современной методикой построения моделей функционирования информационных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Ознакомительная консультация по организации и проведению практики по получению первичных профессиональных умений и навыков /Ср/	1	2	ОК-4 ОК-7 ОПК-3	Л1.3 Э1	0	
1.2	Выдача задания на практику /Ср/	1	2	ОПК-6 ПК-1 ПК-2		0	
	Раздел 2. Производственный этап						
2.1	Получение инструкции на рабочее место /Ср/	1	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-7	Л1.3	0	
2.2	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	1	4	ОК-7 ОПК-3	Л1.3	0	
2.3	Выполнение производственных заданий /Ср/	1	77,8	ПК-3 ПК-7 ПК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
2.4	Знакомство с разработкой, проектированием и исследованием информационных систем и подсистем /Ср/	1	12	ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-9 ПК-8 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 3. Заключительный этап						
3.1	Этап подготовки отчета по практике и его защиты /Ср/	1	4	ПК-7 ПК-12	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.2	/ИКР/	1	1,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для защиты отчета:
 системный подход к профессиональной деятельности;
 закономерности формирования ИС;
 основные этапы проведения исследовательских работ;
 основы планирования и выполнения теоретических и экспериментальных исследований и ожидаемые риски при их выполнении;
 способы поиска научной и технической информации с помощью информационных технологий;
 базовые аппаратные и программные средства информационных систем и технологий;
 методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции

информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях;
 методы и средства анализа профессиональной информации;
 современное состояние развития информационных систем и технологий;
 современные методы и средства проектирования информационных систем;
 способы и средства сбора научно-технической информации по тематике исследования;
 методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях;
 методы разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий;
 методы, средства и приемы эмпирических исследований;
 методы и средства сбора и обработки экспериментальных данных;
 современное состояние информационных систем и технологий;
 состояние и перспективы развития в области теории и практики информационных технологий и систем;
 методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач;
 способы и средства воспроизводства знаний для практической реализации новшеств.

5.2. Темы письменных работ

Темами индивидуального задания по производственной практике могут быть некоторые из следующих работ:
 -функциональная структура предприятия;
 -методы проектирования информационных систем;
 -методы хранения, обработки, передачи и защиты информации;
 -эксплуатация информационных систем с целью обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии;
 -приемы правила обслуживания отдельных видов оборудования;-разработка компьютерных программ для модернизации или создания новых устройств, элементов, узлов

5.3. Фонд оценочных средств

Основные критерии оценки практики:

1. Аккуратность и правильность оформления всех необходимых документов.
2. Положительная характеристика непосредственного руководителя практики от предприятия, учреждения, организации.
3. Правильное и исчерпывающее обоснование выдвигаемых тезисов и предложений, четкая и ясная логика рассуждений.
4. Четкие и грамотные ответы на вопросы, задаваемые членами кафедральной комиссии на этапе защиты отчета по практике.

Критерии оценивания

- оценка «отлично» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики должна быть положительной, без замечаний, должна содержать подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом, заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, в нем полно раскрывается проделанная работа с указанием результатов практики и выполнения задания на практику. Оценка «отлично» предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком

- оценка «хорошо» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики положительная, но с незначительными замечаниями, содержит подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом, заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, в нем полно раскрывается проделанная работа студента, большая часть задания на практику выполнена и отражена в отчете. Оценка «хорошо» предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с незначительными недочетами, которые не исключают сформированность у студента соответствующих компетенций, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком

- оценка «удовлетворительно» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики положительная, но со значительными замечаниями, содержит подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом, заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике не в полной мере соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, имеются ошибки в оформлении, неполно раскрывается проделанная работа студентом во время прохождения практики, не все задания на практику выполнены и отражены в отчете. Оценка «удовлетворительно» предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с недочетами, которые не исключают сформированность у студента соответствующих компетенций на необходимом уровне, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком

- оценка «неудовлетворительно» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики отрицательная и (или) не содержит подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых студентом практикантом и (или) не заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике не соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, задание на практику не было выполнено. Оценка «неудовлетворительно» предполагает, что при устном отчете студента по результатам прохождения практики не даны ответы на вопросы преподавателя, а также студентом не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком

5.4. Перечень видов оценочных средств

Дневник прохождения практики;
Отзыв руководителя с предприятия о прохождении практики;
Отчет по практике.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Золотов С. Ю.	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013	http://www.iprbookshop.ru/13965.html
Л1.2	Антонов В. Ф., Москвитин А. А.	Методы и средства проектирования информационных систем: Учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016	http://www.iprbookshop.ru/66080.html
Л1.3	Муравей Л. А., Кривошеин Д. А., Черемисина Е. Н., Шорина О. С., Эриашвили Н. Д., Маркина Э. В., Юровицкий Ю. Г., Муравей Л. А.	Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012	http://www.iprbookshop.ru/7017.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Малышева Е. Н.	Проектирование информационных систем. Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная Case-технология проектирования информационных систем: Учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2009	http://www.iprbookshop.ru/22067.html
Л2.2	Стасышин В. М.	Проектирование информационных систем и баз данных: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	http://www.iprbookshop.ru/45001.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. http://www.iprbookshop.ru/84305.html
----	--

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows 7 лицензионная;
6.3.1.2	Windows Vista Business;
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security;
6.3.1.4	Microsoft Office 2013 Professional Plus;
6.3.1.5	Microsoft Office 2007 Professional Plus;
6.3.1.6	Office 2010 Professional Plus;
6.3.1.7	Консультант+;
6.3.1.8	Mathworks Matlab;

6.3.1.9	1С Предприятие;
6.3.1.1 0	Lazarus;
6.3.1.1 1	Gimp;
6.3.1.1 2	Visual Studio;
6.3.1.1 3	Denwer;
6.3.1.1 4	NI Circuit Design Suite (Multisim);
6.3.1.1 5	Borland Developer Studio 2006;
6.3.1.1 6	Microsoft SQL Server;
6.3.1.1 7	Visual Studio 2008/2013;
6.3.1.1 8	Microsoft Visio Pro;
6.3.1.1 9	CorelDraw Graphics Suite X3;
6.3.1.2 0	Oracle Database Express Edition (XE);
6.3.1.2 1	СППР Выбор 7.0;
6.3.1.2 2	Cisco Packet Tracer.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1. ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	2. ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com
6.3.2.3	3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
6.3.2.4	4. ЭБС elibrary. ru www.elibrary.ru
6.3.2.5	5. БД Виртуальный читальный зал диссертаций РГБ www.library.mstu.edu.ru
6.3.2.6	6. ЭБС «Гребенников» http://grebennicon.ru
6.3.2.7	7. ЭБС BOOK.RU https://www.book.ru
6.3.2.8	8. «КонсультантПлюс □ Ставропольский край». http://www.consultant.ru .

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) Комплексная лаборатория «Моделирование, конструирование и САПР. Инфокоммуникационные технологии и сети связи». Специализированная мебель;технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet;
7.2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Комплексная лаборатория «Вычислительные машины. Системы цифровой обработки сигналов. Основы управления»
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Комплексная лаборатория «Системы программирования. Искусственный интеллект. Компьютерная графика». Специализированная мебель;технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet;
7.4	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программа практики. Уровень – бакалавриат. Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» / Сост. Г.А. Бондарева 2016. – электронная версия <http://cdo.stis.su/>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ СЕРВИСА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. СТАВРОПОЛЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ТИС (ФИЛИАЛ) ДГТУ



УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.Е. Жидков

2018 г.

Педагогическая практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Информационные технологии и электроника
Учебный план	m090402-18-1ТИС.plx по направлению Информационные системы и технологии программа "Информационные системы и технологии"
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	0
самостоятельная работа	105,8

Виды контроля в семестрах:
 зачеты с оценкой 1

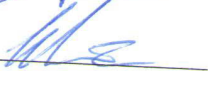
Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	13			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
КСР	1	1	1	1
Иная контактная	1,2	1,2	1,2	1,2
Контактная	2,2	2,2	2,2	2,2
Сам. работа	105,8	105,8	105,8	105,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

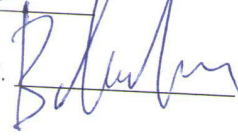
к.т.н., доцент, Бражнев С.М. 

к.т.н., доцент, Хабаров А.Н. 

к.т.н., профессор, Шепеть И.П. 

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор, Директор ООО "Инфоком-С", Копытов В.В. 

Директор по информационным технологиям ООО «РР-ИКС», Миронов В.А. 

Рабочая программа дисциплины

Педагогическая практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Информационные системы и технологии
программа "Информационные системы и технологии"

утвержденного учёным советом вуза от 17.04.2018 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

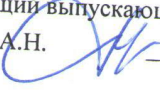
Информационные технологии и электроника

Протокол от 28.08.2018 № 1

Срок действия программы: 2018-2021 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой

Хабаров А.Н.  28.08 2018 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2019 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Вид, тип, способ и формы проведения практики:
1.2	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
1.3	Способы проведения учебной практики - стационарная, выездная.
1.4	Форма проведения практики - дискретно:
1.5	-по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;
1.6	-по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.
1.7	
1.8	Цели освоения практики:
1.9	Целью прохождения практики является расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков, знаний, умений, компетенций по избранной магистерской программе, подготовку к будущей профессиональной деятельности.
1.10	Основной задачей практики является приобретение опыта педагогической работы, навыков преподавания и разработки учебно-методических материалов и проведения отдельных видов занятий в условиях высшего учебного заведения, а именно:
1.11	овладение навыками публичных деловых и научных коммуникаций;
1.12	применение современных методов и методик преподавания профессиональных дисциплин;
1.13	участие в разработке учебной программы и методического обеспечения для преподавания профессиональных дисциплин;
1.14	посещение учебных занятий ведущих преподавателей;
1.15	обсуждение и анализ занятий, проведенных магистрами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Организация, управление, планирование и прогнозирование научных исследований	
2.1.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
2.1.3	Системная инженерия	
2.1.4	Современные проблемы науки и производства (информационные системы)	
2.1.5	Специальные главы математики	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Научно-исследовательская работа	
2.2.2	Модели и методы планирования экспериментов	
2.2.3	Преддипломная практика	
2.2.4	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: умением разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости

Знать:

Уровень 1	Понятия: стратегия проектирования; цель проектирования; критерий эффективности; ограничение применимости.
Уровень 2	Методы свертки показателей эффективности
Уровень 3	Направления совершенствования методов синтеза информационных систем

Уметь:

Уровень 1	Собирать информацию для анализа систем
Уровень 2	Определять цели проектирования, критерии эффективность и ограничения
Уровень 3	Совершенствовать стратегии планирования

Владеть:

Уровень 1	Понятийным аппаратом в предметной области
-----------	---

Уровень 2	Приемами разработки стандартных стратегий проектирования
Уровень 3	Приемами оценки стратегий проектирования

ПК-2: умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем	
Знать:	
Уровень 1	Методы проектирования ИС
Уровень 2	Средства проектирования ИС
Уровень 3	Методы автоматизации проектирования
Уметь:	
Уровень 1	Строить модели проектирования
Уровень 2	Применять средства проектирования
Уровень 3	Разрабатывать новые средства проектирования ИС
Владеть:	
Уровень 1	Технологией проектирования
Уровень 2	Средствами проектирования
Уровень 3	Методикой создания новых средств проектирования

ПК-3: умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем	
Знать:	
Уровень 1	Виды технологий проектирования ИС
Уровень 2	Перспективы развития технологий проектирования ИС
Уровень 3	Методы создания новых технологий
Уметь:	
Уровень 1	Применять одну из технологий проектирования ИС
Уровень 2	Выполнять критический анализ существующих технологий проектирования ИС
Уровень 3	Формулировать задачу модификации технологии проектирования ИС
Владеть:	
Уровень 1	Одной из технологий проектирования ИС
Уровень 2	Средствами проектирования технологий
Уровень 3	Методом создания новой технологии проектирования ИС

ПК-7: способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	
Знать:	
Уровень 1	Способы хранения научно-технической информации
Уровень 2	Методы анализа научно-технической информации
Уровень 3	Унификацию научно-технической информации
Уметь:	
Уровень 1	Выполнять ретроспективный анализ научно-технической информации
Уровень 2	Выполнять обобщение информации
Уровень 3	Выполнять критический анализ собранных данных
Владеть:	
Уровень 1	Способами сбора информации
Уровень 2	Методами анализа информации
Уровень 3	Способами обобщения информации

ПК-8: умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества

Знать:

Уровень 1	общие сведения по разработке и исследованию методов и моделей поддержки принятия решений
Уровень 2	структуру мероприятий по разработке исследованию методов и моделей поддержки принятия решений
Уровень 3	методику разработки и исследования методов и моделей поддержки принятия решений

Уметь:

Уровень 1	частично проводить мероприятия по разработке и исследованию систем поддержки принятия решений
Уровень 2	в общем разрабатывать системы поддержки принятия решений
Уровень 3	в совершенстве проводить разработку и исследование систем поддержки принятия решений

Владеть:

Уровень 1	частично способностями по разработке и исследованию моделей и методов поддержки принятия решений
Уровень 2	в общем способностями по разработке и исследованию моделей и методов поддержки принятия решений
Уровень 3	в совершенстве способностями по разработке и исследованию моделей и методов поддержки принятия решений

ПК-9: умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий

Знать:

Уровень 1	общие сведения об использовании моделей и методов принятия решений при анализе функционирования информационных систем
Уровень 2	порядок применения моделей и методов принятия решений при анализе, синтезе, оптимизации и прогнозировании качества функционирования информационных систем и технологий
Уровень 3	на высоком уровне применение моделей и методов принятия решений

Уметь:

Уровень 1	проводить разработку моделей и методов принятия решений для анализа функционирования информационных систем
Уровень 2	проводить исследования моделей и методов принятия решений для анализа функционирования информационных систем
Уровень 3	проводить модернизацию моделей и методов принятия решений для анализа функционирования информационных систем

Владеть:

Уровень 1	понятийным аппаратом в предметной области
Уровень 2	приемами разработки моделей и методов принятия решений
Уровень 3	приемами модернизации моделей и методов принятия решений

ПК-10: умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований

Знать:

Уровень 1	общие сведения о стандартных пакетах автоматизированного проектирования и исследований при разработке методов и моделей поддержки принятия решений
Уровень 2	порядок применения стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований при разработке методов и моделей поддержки принятия решений
Уровень 3	на высоком уровне применение стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований при разработке методов и моделей поддержки принятия решений

Уметь:

Уровень 1	частично использовать стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследований при разработке методов и моделей поддержки принятия решений
Уровень 2	осуществлять использование стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований при разработке методов и моделей поддержки принятия решений

Уровень 3	на высоком уровне использовать стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследований при разработке методов и моделей поддержки принятия решений
Владеть:	
Уровень 1	частично умением применять пакеты автоматизированного проектирования и исследований при разработке методов и моделей поддержки принятия решений
Уровень 2	умением применять пакеты автоматизированного проектирования и исследований при разработке методов и моделей поддержки принятия решений
Уровень 3	умением на высоком уровне применять пакеты автоматизированного проектирования и исследований при разработке методов и моделей поддержки принятия решений

ПК-11: умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов

Знать:	
Уровень 1	Способы постановки экспериментов
Уровень 2	Методику проведения экспериментов
Уровень 3	Методы анализа результатов экспериментов
Уметь:	
Уровень 1	Осуществлять постановку эксперимента
Уровень 2	Выполнять эксперимент
Уровень 3	Анализировать результаты эксперимента
Владеть:	
Уровень 1	Приемами постановки экспериментов
Уровень 2	Приемами проведения экспериментов
Уровень 3	Методами представления результатов экспериментов

ПК-12: способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации

Знать:	
Уровень 1	сущность понятий "критерий качества", "показатель качества", "оптимальное решение"
Уровень 2	методы проведения и анализа результатов эксперимента
Уровень 3	требования по оформлению отчетов и научных публикаций
Уметь:	
Уровень 1	проводить регрессионный анализ результатов экспериментов
Уровень 2	обосновывать решения с использованием критерия оптимальности
Уровень 3	подготавливать и составлять отчеты
Владеть:	
Уровень 1	навыками проведения экспериментальных исследований
Уровень 2	навыками публикационной деятельности
Уровень 3	навыками подготовки и оформления отчетов по научно-исследовательской работе

ПК-13: способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий

Знать:	
Уровень 1	Основные тенденции развития средств проектирования информационных систем и технологий
Уровень 2	Основные тенденции развития информационных систем и технологий
Уровень 3	Пути совершенствования информационных систем и технологий
Уметь:	
Уровень 1	Собирать информацию в области прогнозирования развития информационных систем и технологий
Уровень 2	Анализировать тенденции развития информационных систем и технологий
Уровень 3	Обобщать информацию в области прогнозирования развития информационных систем и технологий
Владеть:	
Уровень 1	Понятийным аппаратом в области прогнозирования развития информационных систем и технологий
Уровень 2	Приемами сравнения путей развития информационных систем и технологий
Уровень 3	Методами анализа в области прогнозирования развития информационных систем и технологий

ПК-17: готовностью осуществлять подготовку и обучение персонала

Знать:	
Уровень 1	Требования к профессиональному уровню подготовки специалистов, обслуживающих информационные системы

Уровень 2	Основы педагогики
Уровень 3	Основные приемы проведения теоретических и практических занятий
Уметь:	
Уровень 1	Проводить занятия с подчиненным персоналом
Уровень 2	Оценивать уровень профессиональной подготовки подчиненных
Уровень 3	Планировать повышение квалификации подчиненными
Владеть:	
Уровень 1	Педагогическими приемами ведения занятий
Уровень 2	Современными средствами подготовки и использования презентаций
Уровень 3	Инструментальными средствами анализа, эксплуатации и проектирования информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	специфику деятельности преподавателя высшего учебного заведения, особенности реализации традиционных и инновационных образовательных технологий
3.2	Уметь:
3.2.1	подготавливать научно-методические материалы к лекциям, лабораторным и практическим занятиям;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками формирования учебно-методического комплекса по дисциплине;
3.3.2	навыками анализа и самоанализа, способствующие развитию личности современного профессионала.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. 1						
1.1	Организационные аспекты педагогической практики /Ср/	1	27	ПК-17 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Характеристика местопрохождения педагогической практики /Ср/	1	27	ПК-17 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Организация и планирование учебного процесса /Ср/	1	24,8	ПК-17 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Подготовка, проведение лекционных и практических занятий /Ср/	1	27	ПК-17 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	/ИКР/	1	1,2	ПК-17 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Структура и содержание нормативных документов образовательной деятельности
2. Преподавание дисциплин
3. Формирование общепедагогических умений и навыков магистрантов, в том числе умений обоснованно отбирать учебный материал и организовывать учебные занятия;
4. Развитие умений выбирать и использовать современные формы и методы обучения
5. Использование современных информационных средств обучения
6. Формирование творческого подхода к педагогической деятельности

5.2. Темы письменных работ

На протяжении всего периода работы на предприятии студенты должны в соответствии с заданием собирать и обрабатывать необходимый материал, а затем представить его в виде оформленного отчета по практике своим руководителям.

В отчете по практике отражается проделанная студентом работа по всестороннему изучению деятельности предприятия индустрии туризма, на котором он проходил практику. К отчету прилагаются копии документов, раскрывающих содержание и форму всех технологических операций, выполняемых на данном предприятии индустрии туризма. Отчет должен носить аналитический характер, то есть содержать обобщенные выводы об основных видах деятельности базового предприятия и направлению деятельности, по которому студент пишет выпускную квалификационную работу.

Отчет по практике должен включать следующие разделы:

- титульный лист;
- задание по практике;
- содержание работы с указанием страниц начала разделов и подразделов;
- введение;
- разделы основной части;
- заключение по результатам собранного практического материала;
- список использованной литературы;
- приложения (если таковые имеются).

5.3. Фонд оценочных средств

Основные критерии оценки практики:

1. Аккуратность и правильность оформления всех необходимых документов.
2. Положительная характеристика непосредственного руководителя практики от предприятия, учреждения, организации.
3. Правильное и исчерпывающее обоснование выдвигаемых тезисов и предложений, четкая и ясная логика рассуждений.
4. Четкие и грамотные ответы на вопросы, задаваемые членами кафедральной комиссии на этапе защиты отчета по практике.

Критерии оценивания

- оценка «отлично» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики должна быть положительной, без замечаний, должна содержать подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом, заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, в нем полно раскрывается проделанная работа с указанием результатов практики и выполнения задания на практику. Оценка «отлично» предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком
- оценка «хорошо» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики положительная, но с незначительными замечаниями, содержит подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом, заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, в нем полно раскрывается проделанная работа студента, большая часть задания на практику выполнена и отражена в отчете. Оценка «хорошо» предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с незначительными недочетами, которые не исключают сформированность у студента соответствующих компетенций, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком
- оценка «удовлетворительно» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики положительная, но со значительными замечаниями, содержит подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом, заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике не в полной мере соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, имеются ошибки в оформлении, неполно раскрывается проделанная работа студентом во время прохождения практики, не все задания на практику выполнены и отражены в отчете. Оценка «удовлетворительно» предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с недочетами, которые не исключают сформированность у студента соответствующих компетенций на необходимом уровне, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично,

аргументировано, грамотным языком
 - оценка «неудовлетворительно» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики отрицательная и (или) не содержит подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых студентом практикантом и (или) не заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике не соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, задание на практику не было выполнено. Оценка «неудовлетворительно» предполагает, что при устном отчете студента по результатам прохождения практики не даны ответы на вопросы преподавателя, а также студентом не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком

5.4. Перечень видов оценочных средств

Индивидуальное задание на практику

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л.	Проектирование информационных систем. Курс лекций: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017	http://www.iprbookshop.ru/67376.html
Л1.2	Столяренко А. М.	Общая педагогика: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям (030000)	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012	http://www.iprbookshop.ru/8103.html
Л1.3	Петрова О. О., Долганова О. В., Шарохина Е. В.	Педагогика: Учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2012	http://www.iprbookshop.ru/6322.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Гуревич П. С.	Психология и педагогика: Учебник для студентов вузов	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012	http://www.iprbookshop.ru/8121.html
Л2.2	Золотов С. Ю.	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013	http://www.iprbookshop.ru/13965.html
Л2.3	Шарипов Ф. В.	Педагогика и психология высшей школы: Учебное пособие	Москва: Логос, 2012	http://www.iprbookshop.ru/9147.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Платёнкин А. В., Рак И. П., Терехов А. В., Чернышов В. Н.	Проектирование информационных систем. Проектный практикум: Учебное пособие для студентов дневного и заочного отделений, изучающих курсы «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», обучающихся по направлению 230700.62 (09.03.03)	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/64560.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Шустов М.А. Методические основы инженерно-технического творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шустов М.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2013.— 140 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34679 .			
----	--	--	--	--

Э2	Мальшина Н.А. Моделирование и оптимизация процессов и систем сервиса [Электронный ресурс]/ Мальшина Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 127 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17780 .
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Windows 7
6.3.1.2	Windows Vista Business
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Microsoft Office 2013 Professional Plus
6.3.1.5	Microsoft Office 2007 Professional Plus
6.3.1.6	Microsoft Office 2010 Professional Plus
6.3.1.7	Microsoft Office 2013 Professional Plus
6.3.1.8	Консультант+
6.3.1.9	Mathworks Matlab
6.3.1.1 0	1С Предприятие
6.3.1.1 1	Lazarus GNU General Public License, GNU Lesser General Public License
6.3.1.1 2	Gimp GNU General Public License V3
6.3.1.1 3	Visual Studio 2013
6.3.1.1 4	Denwer GNU General Public License
6.3.1.1 5	NI Circuit Design Suite (Multisim)
6.3.1.1 6	Borland Developer Studio
6.3.1.1 7	Microsoft SQL Server
6.3.1.1 8	Visual Studio2008
6.3.1.1 9	Microsoft Visio Pro
6.3.1.2 0	Corel Draw Graphics Suite X3
6.3.1.2 1	Oracle Data base Express Edition (XE)
6.3.1.2 2	СППР Выбор 7.0
6.3.1.2 3	Cisco Packet Tracer бесплатное.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1. ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	2. ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com
6.3.2.3	3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
6.3.2.4	4. ЭБС elibrary. ru www.elibrary.ru
6.3.2.5	5. БД Виртуальный читальный зал диссертаций РГБ www.library.mstu.edu.ru
6.3.2.6	6. ЭБС «Гребенников» http://grebennicon.ru
6.3.2.7	7. ЭБС BOOK.RU https://www.book.ru
6.3.2.8	8. «КонсультантПлюс □ Ставропольский край». http://www.consultant.ru .

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) Комплексная лаборатория «Моделирование, конструирование и САПР. Инфокоммуникационные технологии и сети связи». специализированная мебель;технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet;
7.2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Комплексная лаборатория «Вычислительные машины. Системы цифровой обработки сигналов. Основы управления». специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet;
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Комплексная лаборатория «Системы программирования. Искусственный интеллект. Компьютерная графика». специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet;
7.4	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сквозная программа практики студентов направления 09.04.02 "Информационные системы и технологии"

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ СЕРВИСА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. СТАВРОПОЛЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ТИС (ФИЛИАЛ) ДГТУ



УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.Е. Жидков

2018 г.

**Практика по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационные технологии и электроника**

Учебный план m090402-18-1ТИС.plx
по направлению Информационные системы и технологии
программа "Информационные системы и технологии"

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 105,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 2

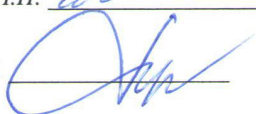
Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	12 2/6			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
КСР	1	1	1	1
Иная контактная	1,2	1,2	1,2	1,2
Контактная	2,2	2,2	2,2	2,2
Сам. работа	105,8	105,8	105,8	105,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

доцент, Зимин И.И. 

к.т.н., профессор, Шепеть И.П. 

к.т.н., доцент, Хабаров А.Н. 

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор, Директор ООО "Инфоком-С", Копытов В.В. 

Директор по информационным технологиям ООО "РР-ИКС", Миронов В.А. 

Рабочая программа дисциплины

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Информационные системы и технологии
программа "Информационные системы и технологии"

утвержденного учёным советом вуза от 17.04.2018 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

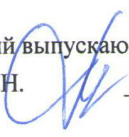
Информационные технологии и электроника

Протокол от 28.08.2018 № 1

Срок действия программы: 2018-2021 уч.г.

Зав. кафедрой Хабаров Алексей Николаевич

Заведующий выпускающей кафедрой

Хабаров А.Н.  28.08 2018 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2019 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Вид, тип, способ и формы проведения практики:
1.2	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
1.3	Способы проведения учебной практики - стационарная, выездная.
1.4	Форма проведения практики - дискретно:
1.5	-по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;
1.6	-по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.
1.7	Цели освоения практики:
1.8	получение первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по дисциплинам магистерской программы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Логика и методология науки	
2.1.2	Математические модели информационных процессов	
2.1.3	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	
2.1.4	Модели и методы проектирования информационных систем	
2.1.5	Системная инженерия	
2.1.6	Специальные главы математики	
2.1.7	Математические модели информационных процессов	
2.1.8	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	
2.1.9	Модели и методы проектирования информационных систем	
2.1.10	Системная инженерия	
2.1.11	Логика и методология науки	
2.1.12	Специальные главы математики	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Научно-исследовательская работа	
2.2.2	Средства автоматизированного проектирования информационных систем	
2.2.3	Экономико-математические модели управления	
2.2.4	Мировые информационные ресурсы	
2.2.5	Модели и методы планирования экспериментов	
2.2.6	Научная публицистика	
2.2.7	Организация и планирование экспериментов	
2.2.8	Преддипломная практика	
2.2.9	Научно-исследовательская работа	
2.2.10	Средства автоматизированного проектирования информационных систем	
2.2.11	Экономико-математические модели управления	
2.2.12	Мировые информационные ресурсы	
2.2.13	Модели и методы планирования экспериментов	
2.2.14	Научная публицистика	
2.2.15	Организация и планирование экспериментов	
2.2.16	Преддипломная практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-4: использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	
Знать:	
Уровень 1	приемы организации исследовательских работ

Уровень 2	приемы организации проектных работ
Уровень 3	приемы управления коллективом
Уметь:	
Уровень 1	организовывать исследовательские и проектные работы
Уровень 2	использовать на практике умений в организации работ в управлении коллективом
Уровень 3	использовать на практике навыков в управлении коллективом
Владеть:	
Уровень 1	навыками организации исследовательских работ
Уровень 2	навыками организации проектных работ
Уровень 3	навыками в управлении коллективом

ОК-7: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов

Знать:	
Уровень 1	Способы эксплуатации ИС
Уровень 2	Возможности современного оборудования
Уровень 3	Методику использования приборов
Уметь:	
Уровень 1	Применять приборы
Уровень 2	Применять оборудование
Уровень 3	Эксплуатировать приборы и оборудование
Владеть:	
Уровень 1	Методикой использования приборов
Уровень 2	Способами тестирования приборов
Уровень 3	Методами эксплуатации приборов и оборудования

ОПК-3: способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности

Знать:	
Уровень 1	методы анализа уровней компетенции
Уровень 2	требования к уровню компетенций и способности к саморегулированию дальнейшего образования
Уровень 3	направления совершенствования способности и готовности к саморегулированию
Уметь:	
Уровень 1	анализировать уровни своих компетенций
Уровень 2	оценивать уровни своих компетенций
Уровень 3	анализировать и оценивать способность и готовность к саморегулированию
Владеть:	
Уровень 1	терминологией в области анализа и оценки компетенций
Уровень 2	Методами и приемами анализа и оценивания уровня компетенции
Уровень 3	Методами оценки способности и готовности к саморегулированию дальнейшего образования

ОПК-6: способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

Знать:	
Уровень 1	Современное состояние и перспективы развития информационных систем и технологий
Уровень 2	Требования к структуре и оформлению аналитических обзоров
Уровень 3	Направление совершенствования средств поиска информации
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать профессиональную информацию
Уровень 2	Выделять в профессиональной информации главное, структурировать и представлять в виде аналитических обзоров
Уровень 3	Формулировать обоснованные выводы
Владеть:	
Уровень 1	Владеть терминологией в области анализа профессиональной информации
Уровень 2	Приемами структурирования и систематизации профессиональной информации
Уровень 3	Навыками популяризации профессиональной информации

ПК-1: умением разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости	
Знать:	
Уровень 1	Методы определения целей проектирования ИС
Уровень 2	Методы достижения целей проектирования ИС
Уровень 3	Критерии эффективности проектов ИС
Уметь:	
Уровень 1	Формулировать цели проектирования
Уровень 2	Разрабатывать план проекта ИС
Уровень 3	Оценивать эффективность проекта ИС
Владеть:	
Уровень 1	Методикой календарного и сетевого планирования проекта ИС
Уровень 2	Методикой оценки эффективности проекта ИС
Уровень 3	Методами оптимизации проекта ИС

ПК-2: умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем	
Знать:	
Уровень 1	Методы проектирования ИС
Уровень 2	Средства проектирования ИС
Уровень 3	Методы автоматизации проектирования
Уметь:	
Уровень 1	Строить модели проектирования
Уровень 2	Применять средства проектирования
Уровень 3	Разрабатывать новые средства проектирования ИС
Владеть:	
Уровень 1	Технологией проектирования
Уровень 2	Средствами проектирования
Уровень 3	Методикой создания новых средств проектирования

ПК-3: умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем	
Знать:	
Уровень 1	Виды технологий проектирования ИС
Уровень 2	Перспективы развития технологий проектирования ИС
Уровень 3	Методы создания новых технологий
Уметь:	
Уровень 1	Применять одну из технологий проектирования ИС
Уровень 2	Выполнять критический анализ существующих технологий проектирования ИС
Уровень 3	Формулировать задачу модификации технологии проектирования ИС
Владеть:	
Уровень 1	Одной из технологий проектирования ИС
Уровень 2	Средствами проектирования технологий
Уровень 3	Методом создания новой технологии проектирования ИС

ПК-7: способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	
Знать:	
Уровень 1	Основные функции науки в жизни общества
Уровень 2	Новые информационные технологии и формирование информационного общества.
Уровень 3	порядок сбора и анализа ИТ-информации
Уметь:	
Уровень 1	применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных технологий и систем
Уровень 2	осуществлять подбор и анализ материалов для подготовки научной публикации
Уровень 3	осуществлять математическую постановку исследуемых задач в области информационных технологий
Владеть:	

Уровень 1	навыками логико-математического анализа научного исследования
Уровень 2	навыками логико-математического анализа результата научного исследования
Уровень 3	методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации

ПК-8: умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества

Знать:

Уровень 1	Понятие модели объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	Методы разработки моделей
Уровень 3	Методы проверки достоверности моделей

Уметь:

Уровень 1	Анализировать модели объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	Разрабатывать модели объектов профессиональной деятельности
Уровень 3	Исследовать модели объектов профессиональной деятельности

Владеть:

Уровень 1	Методами анализа моделей объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	Методами разработки моделей объектов профессиональной деятельности
Уровень 3	Методами исследования моделей объектов профессиональной деятельности

ПК-9: умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий

Знать:

Уровень 1	Основные термины и определения
Уровень 2	Методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Уровень 3	Технологии модернизации методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий.

Уметь:

Уровень 1	Проводить разработку методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Уровень 2	Проводить исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Уровень 3	Проводить модернизацию методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий

Владеть:

Уровень 1	Понятийным аппаратом в предметной области
Уровень 2	Приемами разработки стандартных методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Уровень 3	Приемами модернизации стандартных методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий

ПК-10: умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований

Знать:

Уровень 1	инструментальные средства моделирования для создания математических моделей информационных систем в детерминированной постановке
Уровень 2	инструментальные средства моделирования для создания моделей на основе представления системой массового обслуживания
Уровень 3	инструментальные средства для математического моделирования на основе сетей

Уметь:

Уровень 1	обосновано выбирать инструментальные средства моделирования
Уровень 2	создавать и исследовать математические модели информационных процессов с использованием пакетов автоматизированного проектирования
Уровень 3	анализировать и интерпретировать результаты моделирования
Владеть:	
Уровень 1	навыками принятия проектного решения на основе разработки и исследования математической модели
Уровень 2	инструментальными средствами математического моделирования информационных процессов
Уровень 3	навыками оценки достоверности результатов математического моделирования

ПК-11: умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов	
Знать:	
Уровень 1	способы постановки задач на проведение экспериментов
Уровень 2	приемы проведения экспериментов
Уровень 3	приемы анализа результатов
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять постановку экспериментов
Уровень 2	проводить эксперименты
Уровень 3	анализировать результаты экспериментов
Владеть:	
Уровень 1	навыками постановки экспериментов
Уровень 2	навыками проведения экспериментов
Уровень 3	навыками анализа экспериментов

ПК-12: способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации	
Знать:	
Уровень 1	методы анализа результатов эксперимента
Уровень 2	методы осуществления выбора оптимальных решений
Уровень 3	приемы подготовки и составления обзоров, отчетов и научных публикаций
Уметь:	
Уровень 1	анализировать результат эксперимента
Уровень 2	осуществлять выбор оптимальных решений
Уровень 3	подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации
Владеть:	
Уровень 1	методами анализа результатов эксперимента
Уровень 2	методами осуществления выбора оптимальных решений
Уровень 3	приемами подготовки и составления обзоров, отчетов и научных публикаций

ПК-13: способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий	
Знать:	
Уровень 1	Основные тенденции развития средств проектирования информационных систем и технологий
Уровень 2	Основные тенденции развития информационных систем и технологий
Уровень 3	Пути совершенствования информационных систем и технологий
Уметь:	
Уровень 1	Собирать информацию в области прогнозирования развития информационных систем и технологий
Уровень 2	Анализировать тенденции развития информационных систем и технологий
Уровень 3	Обобщать информацию в области прогнозирования развития информационных систем и технологий
Владеть:	
Уровень 1	Понятийным аппаратом в области прогнозирования развития информационных систем и технологий
Уровень 2	Приемами сравнения путей развития информационных систем и технологий
Уровень 3	Методами анализа в области прогнозирования развития информационных систем и технологий

ПК-17: готовностью осуществлять подготовку и обучение персонала	
Знать:	
Уровень 1	Требования к профессиональному уровню подготовки специалистов, обслуживающих информационные системы

Уровень 2	Основы педагогики
Уровень 3	Основные приемы проведения теоретических и практических занятий
Уметь:	
Уровень 1	Проводить занятия с подчиненным персоналом
Уровень 2	Оценивать уровень профессиональной подготовки подчиненных
Уровень 3	Планировать повышение квалификации подчиненными
Владеть:	
Уровень 1	Педагогическими приемами ведения занятий
Уровень 2	Современными средствами подготовки и использования презентаций
Уровень 3	Инструментальными средствами анализа, эксплуатации и проектирования информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные формы, технологии и методы ведения информационных процессов;
3.1.2	закономерности формирования ИС;
3.1.3	правила организации работы предприятия;
3.1.4	государственные стандарты, технические условия, правила пожарной безопасности, правила оказания услуг и иные нормативные и технологические документы, регламентирующие деятельность предприятий;
3.1.5	программное обеспечение и технические средства для реализации информационных процессов;
3.1.6	основные понятия в области проектирования информационных процессов
3.2	Уметь:
3.2.1	применять современные информационные технологии для решения содержательных научно-исследовательских задач;
3.2.2	использовать современное программное обеспечение для решения научно-исследовательских задач;
3.2.3	формировать прогнозы развития конкретных информационных систем на микро-и макроуровне
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками самостоятельной исследовательской работы;
3.3.2	навыками моделирования с применением современных информационных технологий;
3.3.3	современной методикой построения моделей функционирования информационных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Ознакомительная консультация по организации и проведению практики по получению первичных профессиональных умений и навыков /Ср/	2	2	ОК-4 ОК-7 ОПК-3	Л1.1 Э1	0	
1.2	Выдача задания на практику /Ср/	2	2	ОПК-6 ПК-1 ПК-2		0	
	Раздел 2. Производственный этап						
2.1	Получение инструкции на рабочее место /Ср/	2	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-7	Л1.1	0	
2.2	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	2	4	ОК-7 ОПК-3	Л1.1	0	
2.3	Выполнение производственных заданий /Ср/	2	77,8	ПК-3 ПК-7 ПК-9	Л1.2Л2.1 Л2.2 Э2	0	
2.4	Знакомство с разработкой, проектированием и исследованием информационных систем и подсистем /Ср/	2	12	ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-17	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2	0	
	Раздел 3. Заключительный этап						

3.1	Этап подготовки отчета по практике и его защиты /Ср/	2	4	ПК-7 ПК-12	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
3.2	/ИКР/	2	1,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для защиты отчета:

- системный подход к профессиональной деятельности;
- закономерности формирования ИС;
- основные этапы проведения исследовательских работ;
- основы планирования и выполнения теоретических и экспериментальных исследований и ожидаемые риски при их выполнении;
- способы поиска научной и технической информации с помощью информационных технологий;
- базовые аппаратные и программные средства информационных систем и технологий;
- методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях;
- методы и средства анализа профессиональной информации;
- современное состояние развития информационных систем и технологий;
- современные методы и средства проектирования информационных систем;
- способы и средства сбора научно-технической информации по тематике исследования;
- методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях;
- методы разработки и исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий;
- методы, средства и приемы эмпирических исследований;
- методы и средства сбора и обработки экспериментальных данных;
- современное состояние информационных систем и технологий;
- состояние и перспективы развития в области теории и практики информационных технологий и систем;
- методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач;
- способы и средства воспроизводства знаний для практической реализации новшеств.

5.2. Темы письменных работ

Темами индивидуального задания по производственной практике могут быть некоторые из следующих работ:

- функциональная структура предприятия;
- методы проектирования информационных систем;
- методы хранения, обработки, передачи и защиты информации;
- эксплуатация информационных систем с целью обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии;
- приемы правила обслуживания отдельных видов оборудования;-разработка компьютерных программ для модернизации или создания новых устройств, элементов, узлов

5.3. Фонд оценочных средств

Основные критерии оценки практики:

1. Аккуратность и правильность оформления всех необходимых документов.
2. Положительная характеристика непосредственного руководителя практики от предприятия, учреждения, организации.
3. Правильное и исчерпывающее обоснование выдвигаемых тезисов и предложений, четкая и ясная логика рассуждений.
4. Четкие и грамотные ответы на вопросы, задаваемые членами кафедральной комиссии на этапе защиты отчета по практике.

Критерии оценивания

- оценка «отлично» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики должна быть положительной, без замечаний, должна содержать подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом, заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, в нем полно раскрывается проделанная работа с указанием результатов практики и выполнения задания на практику. Оценка «отлично» предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком

- оценка «хорошо» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики положительная, но с незначительными замечаниями, содержит подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом, заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, в нем полно раскрывается проделанная работа студента, большая часть задания на практику выполнена и отражена в отчете. Оценка «хорошо» предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с незначительными недочетами, которые не исключают сформированность у студента соответствующих компетенций, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком

- оценка «удовлетворительно» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики положительная, но со значительными замечаниями, содержит подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом, заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике не в полной мере соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, имеются ошибки в оформлении, неполно раскрывается проделанная работа студентом во время прохождения практики, не все задания на практику выполнены и отражены в отчете. Оценка «удовлетворительно» предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с недочетами, которые не исключают сформированность у студента соответствующих компетенций на необходимом уровне, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком

- оценка «неудовлетворительно» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики отрицательная и (или) не содержит подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых студентом практикантом и (или) не заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике не соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, задание на практику не было выполнено. Оценка «неудовлетворительно» предполагает, что при устном отчете студента по результатам прохождения практики не даны ответы на вопросы преподавателя, а также студентом не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком

5.4. Перечень видов оценочных средств

Дневник прохождения практики;
Отзыв руководителя с предприятия о прохождении практики;
Отчет по практике.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Муравей Л. А., Кривошеин Д. А., Черемисина Е. Н., Шорина О. С., Эриашвили Н. Д., Маркина Э. В., Юровицкий Ю. Г., Муравей Л. А.	Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012	http://www.iprbookshop.ru/7017.html
Л1.2	Золотов С. Ю.	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроник и, Эль Контент, 2013	http://www.iprbookshop.ru/13965.html
Л1.3	Антонов В. Ф., Москвитин А. А.	Методы и средства проектирования информационных систем: Учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016	http://www.iprbookshop.ru/66080.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
--	---------------------	----------	-------------------	-------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Малышева Е. Н.	Проектирование информационных систем. Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная Case-технология проектирования информационных систем: Учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2009	http://www.iprbookshop.ru/22067.html
Л2.2	Стасышин В. М.	Проектирование информационных систем и баз данных: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	http://www.iprbookshop.ru/45001.html
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. http://www.iprbookshop.ru/84305.html			
Э2	Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс] : курс лекций / А. И. Долженко. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 300 с. — 978-5-4486-0525-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79723.html			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Windows 7 лицензионная;			
6.3.1.2	Windows Vista Business;			
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security;			
6.3.1.4	Microsoft Office 2013 Professional Plus;			
6.3.1.5	Microsoft Office 2007 Professional Plus;			
6.3.1.6	Office 2010 Professional Plus;			
6.3.1.7	Консультант+;			
6.3.1.8	Mathworks Matlab;			
6.3.1.9	1С Предприятие;			
6.3.1.10	Lazarus;			
6.3.1.11	Gimp;			
6.3.1.12	Visual Studio;			
6.3.1.13	Denwer;			
6.3.1.14	NI Circuit Design Suite (Multisim);			
6.3.1.15	Borland Developer Studio 2006;			
6.3.1.16	Microsoft SQL Server;			
6.3.1.17	Visual Studio 2008/2013;			
6.3.1.18	Microsoft Visio Pro;			
6.3.1.19	CorelDraw Graphics Suite X3;			
6.3.1.20	Oracle Database Express Edition (XE);			
6.3.1.21	СППР Выбор 7.0;			
6.3.1.22	Cisco Packet Tracer.			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	1. ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru			
6.3.2.2	2. ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com			
6.3.2.3	3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru			
6.3.2.4	4. ЭБС elibrary. ru www.elibrary.ru			

6.3.2.5	5. БД Виртуальный читальный зал диссертаций РГБ www.library.mstu.edu.ru
6.3.2.6	6. ЭБС «Гребенников» http://grebennicon.ru
6.3.2.7	7. ЭБС BOOK.RU https://www.book.ru
6.3.2.8	8. «КонсультантПлюс □ Ставропольский край». http://www.consultant.ru .

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) Комплексная лаборатория «Моделирование, конструирование и САПР. Инфокоммуникационные технологии и сети связи». Специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet;
7.2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Комплексная лаборатория «Вычислительные машины. Системы цифровой обработки сигналов. Основы управления»
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Комплексная лаборатория «Системы программирования. Искусственный интеллект. Компьютерная графика». Специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet;
7.4	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программа практики. Уровень – бакалавриат. Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» / Сост. Г.А. Бондарева 2016. – электронная версия <http://cdo.stis.su/>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ СЕРВИСА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. СТАВРОПОЛЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ТИС (ФИЛИАЛ) ДГТУ



УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.Е. Жидков

2018 г.

Научно-исследовательская работа

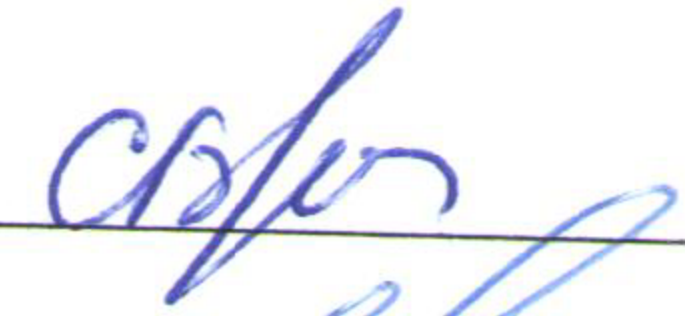
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Информационные технологии и электроника	
Учебный план	m090402-18-1ТИС.plx по направлению Информационные системы и технологии программа "Информационные системы и технологии"	
Квалификация	магистр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	33 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	1188	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 2, 4
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	1166,6	

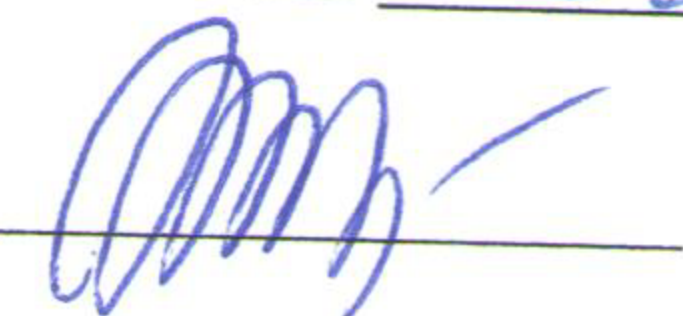
Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		4 (2.2)		Итого	
Неделя	12 2/6					
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
КСР	2	2	8	8	10	10
Иная контактная	3,2	3,2	8,2	8,2	11,4	11,4
Контактная	5,2	5,2	16,2	16,2	21,4	21,4
Сам. работа	318,8	318,8	847,8	847,8	1166,6	1166,6
Итого	324	324	864	864	1188	1188

Программу составил(и):

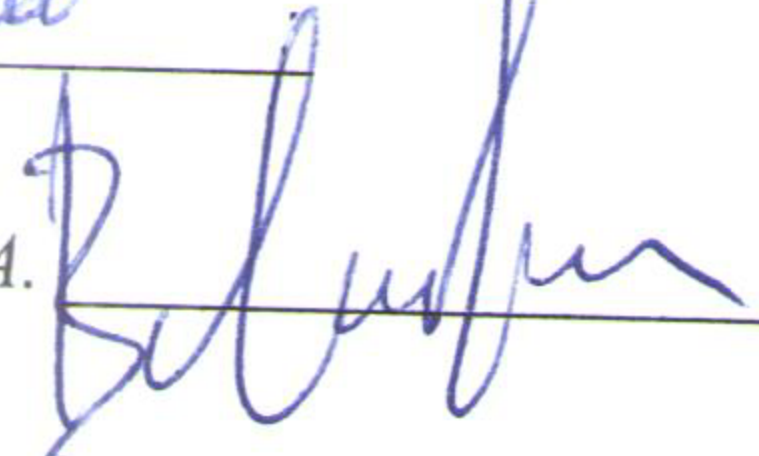
к.т.н., доцент, Бражнев С.М. 

к.т.н., профессор, Шепеть и.П. 

доцент, Зимин И.И. 

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор, Директор ООО "Инфоком-С", Копытов В.В. 

Директор по информационным технологиям ООО «РР-ИКС», Миронов В.А. 

Рабочая программа дисциплины

Научно-исследовательская работа

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Информационные системы и технологии
программа "Информационные системы и технологии"

утвержденного учёным советом вуза от 17.04.2018 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

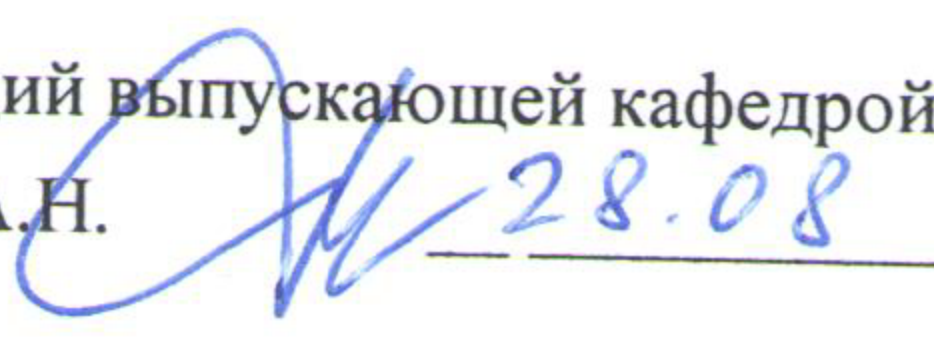
Информационные технологии и электроника

Протокол от 28.08.2018 № 1

Срок действия программы: 2018-2021 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доц. Хабаров А.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой

Хабаров А.Н.  28.08 2018 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2019 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доц. Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доц. Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доц. Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доц. Хабаров А.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Вид, тип, способ и формы проведения практики:
1.2	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
1.3	Способы проведения учебной практики - стационарная, выездная.
1.4	Форма проведения практики - дискретно:
1.5	-по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;
1.6	-по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.
1.7	Цели освоения практики:
1.8	закрепление теоретических знаний и практических умений в условиях производственной среды, приобретение магистрантом знаний и навыков по организации и управлению деятельностью подразделения;
1.9	изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации оборудования, программам испытаний, по оформлению технической документации;
1.10	изучения базовых методов проектирования информационных систем;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Анализ и синтез информационных систем	
2.1.2	Инструментальные интегрированные среды разработки инновационных проектов	
2.1.3	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий	
2.1.4	Информационное обеспечение стратегического планирования	
2.1.5	Математические модели представления знаний	
2.1.6	Мировые информационные ресурсы	
2.1.7	Модели и методы планирования экспериментов	
2.1.8	Научная публицистика	
2.1.9	Организация и планирование экспериментов	
2.1.10	Теоретические основы программирования	
2.1.11	Управление информационными ресурсами	
2.1.12	Математические модели информационных процессов	
2.1.13	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	
2.1.14	Модели и методы интеллектуального анализа данных	
2.1.15	Модели и методы поддержки принятия решений	
2.1.16	Модели и методы проектирования информационных систем	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-4: использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	
Знать:	
Уровень 1	основные этапы проведения исследовательских и проектных работ
Уровень 2	инструменты и методы моделирования бизнес-процессов,
Уровень 3	методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов, реинжиниринг бизнес-процессов организации
Уметь:	
Уровень 1	планировать исследовательские и проектные работы
Уровень 2	применять инструменты и методы моделирования бизнес-процессов,
Уровень 3	применять методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов, реинжиниринг бизнес-процессов организации

Владеть:	
Уровень 1	навыками работы и управления группой исследователей или проектировщиков
Уровень 2	навыками в организации исследовательских и проектных работ
Уровень 3	навыками в организации коллективных исследовательских и проектных работ

ОК-5: способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности
--

Знать:	
Уровень 1	ситуации риска в области профессиональной деятельности
Уровень 2	уровни ответственности в области профессиональной деятельности
Уровень 3	ситуации риска и уровни ответственности проявления инициативы в области профессиональной и научно-исследовательской деятельности

Уметь:	
Уровень 1	осуществлять обоснование научного исследования
Уровень 2	проявлять инициативу, брать на себя ответственность о принятии решений в стандартных профессиональных ситуациях
Уровень 3	проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности при решении нестандартных прикладных задач

Владеть:	
Уровень 1	методами научного поиска при разработке новых путей решения профессиональных и социально-экономических задач в своей области деятельности, навыками разработки программных продуктов
Уровень 2	способностью подбирать и применять решения в ситуациях риска, инициативы и полноты ответственности в решении прикладных профессиональных задач в области информационных систем и технологий;
Уровень 3	способностью к применению самостоятельно приобретённых знаний, умений и навыков для решения не стандартных практических прикладных профессиональных задач в условиях риска и инициативности;

ОК-7: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов
--

Знать:	
Уровень 1	основные функции и общую характеристику современного оборудования для решения практических прикладных профессиональных задач в области информационных систем и технологий;
Уровень 2	функциональные и технические характеристики современного оборудования для решения практических прикладных профессиональных задач в области информационных систем и технологий;
Уровень 3	технические и программно-аппаратные средства современного оборудования для решения не стандартных практических прикладных профессиональных задач в области информационных систем и технологий;

Уметь:	
Уровень 1	диагностировать состояние и настраивать базовые аппаратные и программные средства информационных систем и технологий
Уровень 2	осуществлять подборку и производить отладку технических и программно-аппаратных средств современного оборудования для решения стандартных практических прикладных профессиональных задач в области информационных систем и технологий;
Уровень 3	применять самостоятельно приобретённые знания, умения и навыки работы с техническими и программно-аппаратными средствами современного оборудования для решения не стандартных практических прикладных профессиональных задач;

Владеть:	
Уровень 1	навыками эксплуатации и сопровождения базовых аппаратных и программных средства информационных систем и технологий
Уровень 2	способностью подбирать и производить отладку современного оборудования для решения стандартных прикладных профессиональных задач в области информационных систем и технологий;
Уровень 3	способностью к применению самостоятельно приобретённых знаний, умений и навыков работы с техническими и программно-аппаратными средствами специального оборудования для решения не стандартных практических прикладных профессиональных задач;

ОПК-3: способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности
--

Знать:	
Уровень 1	способы анализа компетентности и готовности к саморегулированию;
Уровень 2	уровни оценки в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию;
Уровень 3	способы приобретения новых знаний и умений в анализе компетентности и способности к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности

Уметь:	
---------------	--

Уровень 1	анализировать и оценивать уровни компетенций в дальнейшем образовании
Уровень 2	анализировать и оценивать уровни компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию в дальнейшем образовании
Уровень 3	применять самостоятельно приобретённые знания, умения и навыков работы для дальнейшего образования и профессиональной мобильности
Владеть:	
Уровень 1	способностью подбирать методы анализа и оценки своих компетенций для решения стандартных прикладных профессиональных задач в области информационных систем и технологий;
Уровень 2	способностью подбирать методы анализа и оценки уровня своей компетентности для решения стандартных прикладных профессиональных задач в области информационных систем и технологий;
Уровень 3	способностью к применению самостоятельно приобретённых знаний, умений и навыков анализа и оценки уровня компетенций для решения не стандартных практических прикладных профессиональных задач

ПК-1: умением разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости

Знать:	
Уровень 1	методы определения целей проектирования информационных систем
Уровень 2	методы достижения целей проектирования информационных систем
Уровень 3	критерии эффективности проектов информационных систем
Уметь:	
Уровень 1	формулировать цели проектирования
Уровень 2	разрабатывать план проекта информационных систем
Уровень 3	оценивать эффективность проекта информационных систем
Владеть:	
Уровень 1	методикой календарного и сетевого планирования проекта информационных систем
Уровень 2	методикой оценки эффективности проекта информационных систем
Уровень 3	методами оптимизации проекта информационных систем

ПК-2: умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем

Знать:	
Уровень 1	методы проектирования информационных систем
Уровень 2	средства проектирования информационных систем
Уровень 3	методы автоматизации проектирования
Уметь:	
Уровень 1	строить модели проектирования информационных систем
Уровень 2	применять средства проектирования информационных систем
Уровень 3	разрабатывать новые средства проектирования информационных систем
Владеть:	
Уровень 1	технологией проектирования информационных систем
Уровень 2	средствами проектирования информационных систем
Уровень 3	методикой создания новых средств проектирования

ПК-3: умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем

Знать:	
Уровень 1	виды технологий проектирования информационных систем
Уровень 2	перспективы развития технологий проектирования информационных систем
Уровень 3	методы создания новых технологий
Уметь:	
Уровень 1	применять одну из технологий проектирования информационных систем
Уровень 2	выполнять критический анализ существующих технологий проектирования информационных систем
Уровень 3	формулировать задачу модификации технологии проектирования информационных систем
Владеть:	
Уровень 1	одной из технологий проектирования информационных систем
Уровень 2	средствами проектирования технологий
Уровень 3	методом создания новой технологии проектирования информационных систем

ПК-7: способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	
Знать:	
Уровень 1	порядок осуществления сбора научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
Уровень 2	порядок анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
Уровень 3	сформированный порядок по сбору и анализу научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться информационными ресурсами Internet для сбора научно-технической информации
Уровень 2	осуществлять поиск научно-технической информации в сети и библиотечных фондах
Уровень 3	структурировать сбор и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
Владеть:	
Уровень 1	навыками сбора научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
Уровень 2	технологией сбора научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
Уровень 3	современными технологиями сбора и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

ПК-8: умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	
Знать:	
Уровень 1	методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей информационных процессов
Уровень 2	методы подтверждения адекватности математической модели
Уровень 3	методы регрессионного анализа экспериментальных данных
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать и исследовать математические модели информационных процессов
Уровень 2	обосновать выбор области определений для вектора варьируемых параметров
Уровень 3	подтверждать теоретические результаты экспериментальными исследованиями
Владеть:	
Уровень 1	навыками оценки точностных характеристик математической модели
Уровень 2	навыками выбора математического аппарата для разработки математической модели
Уровень 3	навыками графического оформления результатов моделирования

ПК-9: умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	
Знать:	
Уровень 1	основные термины и определения процессов анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем
Уровень 2	методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем
Уровень 3	технологии модернизации методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем
Уметь:	
Уровень 1	проводить разработку методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем

Уровень 2	проводить исследования методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем
Уровень 3	проводить модернизацию методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем
Владеть:	
Уровень 1	понятийным аппаратом в предметной области
Уровень 2	приемами разработки стандартных методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем
Уровень 3	приемами модернизации стандартных методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем

ПК-10: умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований

Знать:	
Уровень 1	инструментальные средства моделирования для создания математических моделей информационных систем в детерминированной постановке
Уровень 2	инструментальные средства моделирования для создания моделей на основе представления системой массового обслуживания
Уровень 3	анализировать и интерпретировать результаты моделирования
Уметь:	
Уровень 1	обосновано выбирать инструментальные средства моделирования
Уровень 2	создавать и исследовать математические модели информационных процессов с использованием пакетов автоматизированного проектирования
Уровень 3	анализировать и интерпретировать результаты моделирования
Владеть:	
Уровень 1	навыками принятия проектного решения на основе разработки и исследования математической модели
Уровень 2	инструментальными средствами математического моделирования информационных процессов
Уровень 3	навыками оценки достоверности результатов математического моделирования

ПК-11: умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов

Знать:	
Уровень 1	основные методы, средства и приемы эмпирических исследований
Уровень 2	основные методы проведения экспериментов и анализа результатов
Уровень 3	документы регламентирующие методы проведения экспериментов и анализа результатов
Уметь:	
Уровень 1	проводить экспериментальные исследования и испытания аппаратных и программных средств информационных систем;
Уровень 2	проводить и анализировать экспериментальные исследования и испытания аппаратных и программных средств информационных систем;
Уровень 3	осуществлять постановку и проведение эксперимента по заданной методике и анализ результатов
Владеть:	
Уровень 1	навыками проведения экспериментов и анализа результатов
Уровень 2	навыками анализа эксперимента по заданной методике
Уровень 3	навыками постановки, проведения и анализа эксперимента по разработанным методикам

ПК-12: способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации

Знать:	
Уровень 1	методы и средства сбора и обработки экспериментальных данных
Уровень 2	фрагментарные представления об управлении изменениями в проектах, оценке (прогнозированию) бюджетов и графиков: метод, аналогов, экспертные оценки.
Уровень 3	правила оценки бюджета, графиков и методов, критерии экспертной оценки управления проектами
Уметь:	
Уровень 1	использовать стандартные математические пакеты для сбора и обработки экспериментальных данных;
Уровень 2	проводить анализ проектов, оценку бюджетов, проводить экспертную оценку управления проектами
Уровень 3	применять самостоятельно приобретённые знания, умения и навыки работы с экспериментами
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа экспериментальных данных, подготовки и составления отчетов и научных публикаций.

Уровень 2	способностью к применению приобретённых знаний, умений и навыков экспериментальной работы с научных публикаций
Уровень 3	способностью к применению самостоятельно приобретённых знаний, умений и навыков в экспериментальной работе и научных публикаций

ПК-13: способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий

Знать:

Уровень 1	основные тенденции развития средств проектирования информационных систем и технологий
Уровень 2	основные тенденция развития информационных систем и технологий
Уровень 3	пути совершенствования информационных систем и технологий

Уметь:

Уровень 1	собирать информацию в области прогнозирования развития информационных систем и технологий
Уровень 2	анализировать тенденции развития информационных систем и технологий
Уровень 3	обобщать информацию в области прогнозирования развития информационных систем и технологий

Владеть:

Уровень 1	понятийным аппаратом в области прогнозирования развития информационных систем и технологий
Уровень 2	приемами сравнения путей информационных систем и технологий
Уровень 3	методами анализа в области прогнозирования развития информационных систем и технологий

ПК-17: готовностью осуществлять подготовку и обучение персонала

Знать:

Уровень 1	требования к профессиональному уровню подготовки специалистов, обслуживающих информационные системы
Уровень 2	основы педагогики
Уровень 3	основные приемы проведения теоретических и практических занятий

Уметь:

Уровень 1	проводить занятия с подчиненным персоналом
Уровень 2	оценивать уровень профессиональной подготовки подчиненных
Уровень 3	планировать повышение квалификации

Владеть:

Уровень 1	педагогическими приемами ведения занятий
Уровень 2	современными средствами подготовки и использования презентаций
Уровень 3	инструментальными средствами анализа, эксплуатации и проектирования информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные логические методы и приемы научных исследований, методы поиска и обработки информации
3.2	Уметь:
3.2.1	осуществлять обоснование научного исследования, применять методологию построения моделей сложных систем, разрабатывать требования к программному обеспечению, осуществлять планирование, структурное и объектно-ориентированное проектирование, управлять ресурсами проектов
3.3	Владеть:
3.3.1	методами научного поиска при разработке новых путей решения профессиональных и социально-экономических задач в своей области деятельности, навыками разработки программных продуктов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. 2						
1.1	Работа с литературой и другими источниками по теме исследования /Ср/	2	62	ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОПК-3 ПК-11 ПК-12 ПК-1 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-10 ПК-13 ПК-17	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.2	Составление математической модели на основе анализа литературных источников по теме исследования /Ср/	2	62	ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОПК-3 ПК-11 ПК-12 ПК-1 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-10 ПК-13 ПК-17	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Проведение эксперимента (практическая задача) по теме исследования /Ср/	2	62	ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОПК-3 ПК-11 ПК-12 ПК-1 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-10 ПК-13 ПК-17	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Обработка результатов экспериментальных исследований (практической задачи) /Ср/	2	62	ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОПК-3 ПК-11 ПК-12 ПК-1 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-10 ПК-13 ПК-17	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Оформление результатов научных исследований /Ср/	4	62	ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОПК-3 ПК-11 ПК-12 ПК-1 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-10 ПК-13 ПК-17	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Подготовка научной статьи /Ср/	2	70,8	ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОПК-3 ПК-11 ПК-12 ПК-1 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-10 ПК-13 ПК-17	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Проведение зачета /ИКР/	2	3,2	ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОПК-3 ПК-11 ПК-12 ПК-1 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-10 ПК-13 ПК-17		0	
1.8	Работа с литературой и другими источниками по теме исследования /Ср/	4	120	ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОПК-3 ПК-11 ПК-12 ПК-1 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-10 ПК-13 ПК-17	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.9	Составление математической модели на основе анализа литературных источников по теме исследования /Ср/	4	120	ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОПК-3 ПК-11 ПК-12 ПК-1 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-10 ПК-13 ПК-17	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Проведение эксперимента (практическая задача) по теме исследования /Ср/	4	120	ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОПК-3 ПК-11 ПК-12 ПК-1 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-10 ПК-13 ПК-17	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.11	Обработка результатов экспериментальных исследований (практической задачи) /Ср/	4	145,8	ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОПК-3 ПК-11 ПК-12 ПК-1 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-10 ПК-13 ПК-17	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Оформление результатов научных исследований /Ср/	4	140	ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОПК-3 ПК-11 ПК-12 ПК-1 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-10 ПК-13 ПК-17	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Подготовка научной статьи /Ср/	4	140	ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОПК-3 ПК-11 ПК-12 ПК-1 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-10 ПК-13 ПК-17	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.14	Проведение зачета /ИКР/	4	8,2	ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОПК-3 ПК-11 ПК-12 ПК-1 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-2 ПК-3 ПК-10 ПК-13 ПК-17		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Тематика научно-исследовательской работы совпадает с тематикой магистерской работы. В соответствие с данной тематикой формулируется конкретная тема НИР.

5.2. Темы письменных работ

разработка ИПС или АРМ для автоматизации отдельных производственных и/или экономических процессов, процессов управления и документооборота, предполагающая создание и сопровождение базы данных в рамках клиент-серверной или файл-серверной технологии на основе прикладного ПО с традиционным графическим интерфейсом;
- разработка ИС (ИПС) поддержки принятия решений;
- разработка интеллектуальной информационной системы или подсистемы (самоорганизующихся, развивающихся или

экспертных систем) для предприятий (фирм);

- разработка системы или подсистемы управления проектом создания информационных, автоматизированных или технических систем с использованием современных средств и методов проектирования;
- разработка информационных или информационно-вычислительных сетей предприятий (фирм) лабораторного, промышленного или сервисного назначения;
- разработка программного обеспечения автоматизированных обучающих систем по дисциплинам учебного плана;
- разработка специализированного программного обеспечения для компьютерных систем лабораторного, промышленного или сервисного назначения;
- разработка Internet-ресурсов (Web-сервисов, Web-сайтов, информационно-поисковых систем (ИПС), Internet-магазинов и пр.) предприятий (фирм);
- разработка программного обеспечения с целью расширения функциональных возможностей существующих сложных программных систем (ИС «Предприятие», «Бухгалтерия» и др.).

5.3. Фонд оценочных средств

Для каждого студента научный руководитель составляет индивидуальный план и график работы в соответствии с темой магистерской диссертации. По результатам НИР студент отчитывается на совещании кафедры. Научный руководитель оценивает результаты научно-исследовательской работы. Решение об оценке за первый год НИР принимается сотрудниками кафедры и заносится в протокол кафедрального совещания и дневник научно-исследовательской работы. Кроме того, в течение учебного года студент несколько раз выступает на научных семинарах коллектива, в котором он выполняет НИР. Заключительным этапом НИР является защита магистерской диссертации, на заседании государственной аттестационной комиссии, которая выносит решение об оценке работы.

Критерии оценивания

- оценка «отлично» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики должна быть положительной, без замечаний, должна содержать подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом, заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, в нем полно раскрывается проделанная работа с указанием результатов практики и выполнения задания на практику. Оценка «отлично» предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком
- оценка «хорошо» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики положительная, но с незначительными замечаниями, содержит подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом, заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, в нем полно раскрывается проделанная работа студента, большая часть задания на практику выполнена и отражена в отчете. Оценка «хорошо» предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с незначительными недочетами, которые не исключают сформированность у студента соответствующих компетенций, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком
- оценка «удовлетворительно» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики положительная, но с значительными замечаниями, содержит подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом, заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике не в полной мере соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, имеются ошибки в оформлении, неполно раскрывается проделанная работа студентом во время прохождения практики, не все задания на практику выполнены и отражены в отчете. Оценка «удовлетворительно» предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с недочетами, которые не исключают сформированность у студента соответствующих компетенций на необходимом уровне, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком
- оценка «неудовлетворительно» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики отрицательная и (или) не содержит подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых студентом практикантом и (или) не заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике не соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, задание на практику не было выполнено. Оценка «неудовлетворительно» предполагает, что при устном отчете студента по результатам прохождения практики не даны ответы на вопросы преподавателя, а также студентом не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком

5.4. Перечень видов оценочных средств

Индивидуальный план, доклад на конференции, отчет о научно-исследовательской работе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
--	---------------------	----------	-------------------	-------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Золотов С. Ю.	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроник и, Эль Контент, 2013	http://www.iprbookshop.ru/13965.html
Л1.2	Платёнкин А. В., Рак И. П., Терехов А. В., Чернышов В. Н.	Проектирование информационных систем. Проектный практикум: Учебное пособие для студентов дневного и заочного отделений, изучающих курсы «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», обучающихся по направлению 230700.62 (09.03.03)	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/64560.html
Л1.3	Кузнеченков Е. П., Соколенко Е. В.	Научно-исследовательская работа: Практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016	http://www.iprbookshop.ru/66064.html
Л1.4	Соловьева О. В., Борозинец Н. М.	Организация научно-исследовательской работы магистрантов: Практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016	http://www.iprbookshop.ru/66075.html
Л1.5	Карпов А. С., Простомолотов А. С.	Развитие научно-исследовательской работы студентов в структуре студенческих конструкторских бюро и в студенческих научно-исследовательских лабораториях. Подготовка и проведение внутриорганизационных тренингов: Учебное пособие	Москва: Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства, 2012	http://www.iprbookshop.ru/33842.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Стасышин В. М.	Проектирование информационных систем и баз данных: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	http://www.iprbookshop.ru/45001.html
Л2.2	Митина О. А.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: Курс лекций	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2016	http://www.iprbookshop.ru/65666.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Туманов В. Е.	Основы проектирования реляционных баз данных	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	http://www.iprbookshop.ru/52221.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Хожемпо В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хожемпо В.В., Тарасов К.С., Пухляк М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2010.— 108 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11552			
Э2	Карпов А.С. Развитие научно-исследовательской работы студентов в структуре студенческих конструкторских бюро и в студенческих научно-исследовательских лабораториях. Подготовка и проведение внутриорганизационных тренингов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карпов А.С., Простомолотов А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства, 2012.— 142 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33842			
Э3	Пятецкий В.Е. Методы принятия оптимальных управленческих решений [Электронный ресурс]: моделирование принятия решений. Учебное пособие/ Пятецкий В.Е., Литвяк В.С., Литвин И.З.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2014.— 133 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56567 .			

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Windows 7
6.3.1.2	Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.3	Microsoft Office 2013 Professional Plus
6.3.1.4	Консультант+
6.3.1.5	Mathworks Matlab
6.3.1.6	Mathworks Simulink
6.3.1.7	DipTrace FreeWare Edition
6.3.1.8	NI Circuit Design Suite (Multisim)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	«КонсультантПлюс http://www.consultant.ru .

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) Комплексная лаборатория «Моделирование, конструирование и САПР. Инфокоммуникационные технологии и сети связи». Специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet;
7.2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Комплексная лаборатория «Вычислительные машины. Системы цифровой обработки сигналов. Основы управления». Специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet;
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Комплексная лаборатория «Системы программирования. Искусственный интеллект. Компьютерная графика». Специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet;
7.4	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Сквозная программа практики студентов направления подготовки 09.04.02 "Информационные системы и технологии" уровень магистратуры/ сост. И.П. Шепеть, 2016. – электронная версия (размещена в локальной сети института)	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ СЕРВИСА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. СТАВРОПОЛЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ТИС (ФИЛИАЛ) ДГТУ



УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.Е. Жидков

2018 г.

Преддипломная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Информационные технологии и электроника
Учебный план	m090402-18-1ТИС.plx по направлению Информационные системы и технологии программа "Информационные системы и технологии"
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану	216
в том числе:	
аудиторные занятия	0
самостоятельная работа	207,8

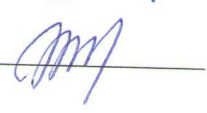
Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	14			
Вид занятий	уп	РПД	уп	РПД
КСР	4	4	4	4
Иная контактная	4,2	4,2	4,2	4,2
Контактная	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	207,8	207,8	207,8	207,8
Итого	216	216	216	216

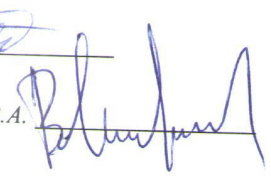
Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Хабаров А.Н. 

доцент, Зимин И.И. 

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор, Директор ООО "Инфоком-С", Копытов В.В. 

Директор по информационным технологиям ООО «РР-ИКС», Миронов В.А. 

Рабочая программа дисциплины

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014г. №1402)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Информационные системы и технологии
программа "Информационные системы и технологии"

утвержденного учёным советом вуза от 17.04.2018 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

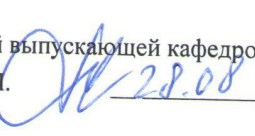
Информационные технологии и электроника

Протокол от 28.08.2018 № 1

Срок действия программы: 2018-2022 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой

Хабаров А.Н.  28.08 2018 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2019 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуЗаведующий выпускающей кафедрой **09.04.02**

Хабаров А.Н. _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Вид, тип, способ и формы проведения практики:
1.2	Производственная практика (Преддипломная)
1.3	Способы проведения учебной практики - стационарная, выездная.
1.4	Форма проведения практики - дискретно:
1.5	-по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;
1.6	-по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.
1.7	Цели освоения практики:
1.8	Целью проведения производственной (преддипломной) практики у студентов направления 09.04.02 Информационные системы и технологии является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы, исследование, проектирование, разработка и внедрение объекта выпускной квалификационной работы. Практика должна способствовать более глубокому пониманию теоретических и практических проблем отрасли информационных технологий, профессиональной деятельности в информационном обществе, адаптация к рынку труда по направлению подготовки.
1.9	Цель практики соотнесена с общими целями ОПОП ВО, в соответствии с которой область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает исследование, разработку, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем.
1.10	Характеристики практики: вид - производственная; тип - преддипломная; способ проведения: стационарная, выездная; форма проведения: дискретно.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Анализ и синтез информационных систем
2.1.2	Инструментальные интегрированные среды разработки инновационных проектов
2.1.3	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий
2.1.4	Информационное обеспечение стратегического планирования
2.1.5	Математические модели представления знаний
2.1.6	Мировые информационные ресурсы
2.1.7	Модели и методы планирования экспериментов
2.1.8	Научная публицистика
2.1.9	Организация и планирование экспериментов
2.1.10	Синергетика
2.1.11	Теоретические основы программирования
2.1.12	Управление информационными ресурсами
2.1.13	Математические модели информационных процессов
2.1.14	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий
2.1.15	Модели и методы интеллектуального анализа данных
2.1.16	Модели и методы поддержки принятия решений
2.1.17	Модели и методы проектирования информационных систем
2.1.18	Научно-исследовательская работа
2.1.19	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.20	Системная инженерия
2.1.21	Средства автоматизированного проектирования информационных систем
2.1.22	Экономико-математические модели управления
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-4: использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	
Знать:	
Уровень 1	основы организации исследовательских и проектных работ в области информационных систем
Уровень 2	особенности организации коллективного выполнения проектирования информационных систем
Уровень 3	методы управления коллективом при проведении экспериментальных исследований
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять организацию и управление экспериментальными исследованиями
Уровень 2	осуществлять планирование машинного эксперимента
Уровень 3	организовывать коллективную работу над проектом
Владеть:	
Уровень 1	навыками проведения экспериментальных исследований
Уровень 2	навыками сравнительного анализа результатов эксперимента и теоретических исследований
Уровень 3	навыками управления коллективами из нескольких сотрудников
ОК-7: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов	
Знать:	
Уровень 1	возможности разрабатываемых ИС
Уровень 2	основы программирования разрабатываемых ИС
Уровень 3	современные методики тестирования разрабатываемых ИС
Уметь:	
Уровень 1	программировать ИС
Уровень 2	тестировать разрабатываемые ИС
Уровень 3	поддерживать и обновлять разрабатываемые ИС
Владеть:	
Уровень 1	основами программирования ИС
Уровень 2	современными методиками тестирования разрабатываемых ИС
Уровень 3	инструментах и методах модульного тестирования, инструментах и методах тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС
ОПК-3: способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	
Знать:	
Уровень 1	методы анализа и оценки уровня компетенций
Уровень 2	инструментальные средства информационных систем, позволяющих обеспечить профессиональную мобильность
Уровень 3	основные методы решения существующих и возникающих проблемных ситуаций
Уметь:	
Уровень 1	критически анализировать собственный уровень компетенций и планировать пути их совершенствования
Уровень 2	использовать инструментальные средства информационных систем для совершенствования профессиональных умений и навыков
Уровень 3	находить решения проблемных ситуаций
Владеть:	
Уровень 1	инструментальными средствами информационных и коммуникационных технологий
Уровень 2	навыками совершенствования профессиональных знаний и навыков
Уровень 3	критическими технологиями поиска решений в условиях неопределенности
ОПК-6: способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	
Знать:	
Уровень 1	сферы использования методов и моделей принятия решений
Уровень 2	порядок использования математических моделей в системах поддержки принятия решения
Уровень 3	методы анализа методов принятия решений в системах поддержки принятия решений

Уметь:	
Уровень 1	формализовывать постановку задач для управленческих решений
Уровень 2	анализировать методы, используемые в системах поддержки принятия решений
Уровень 3	использовать математические модели в системах поддержки принятия решений
Владеть:	
Уровень 1	навыками структурирования и составления аналитических обзоров
Уровень 2	навыками проведения анализов полученных результатов
Уровень 3	инструментальными средствами анализа полученных результатов
ПК-1: умением разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости	
Знать:	
Уровень 1	понятия: стратегия проектирования; цель проектирования; критерий эффективности; ограничение применимости
Уровень 2	методы свертки показателей эффективности
Уровень 3	направления совершенствования методов синтеза информационных систем
Уметь:	
Уровень 1	собирать информацию для анализа систем
Уровень 2	определять цели проектирования, критерии эффективности и ограничения
Уровень 3	совершенствовать стратегии планирования
Владеть:	
Уровень 1	понятийным аппаратом в предметной области
Уровень 2	приемами разработки стандартных стратегий проектирования
Уровень 3	приемами оценки стратегий проектирования
ПК-2: умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем	
Знать:	
Уровень 1	методы проектирования ИС
Уровень 2	средства проектирования ИС
Уровень 3	методы автоматизации проектирования
Уметь:	
Уровень 1	строить модели проектирования
Уровень 2	применять средства проектирования
Уровень 3	разрабатывать новые средства проектирования ИС
Владеть:	
Уровень 1	технологией проектирования
Уровень 2	средствами проектирования
Уровень 3	методикой создания новых средств проектирования
ПК-3: умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем	
Знать:	
Уровень 1	реальное состояние и перспективы развития информационно-коммуникационных технологий
Уровень 2	методы проектирования информационных систем
Уровень 3	инструментальные платформы, предназначенные для проектирования новых информационных систем
Уметь:	
Уровень 1	планировать и организовывать проектирование информационных систем с заданными свойствами
Уровень 2	внедрять новые информационные технологии в повседневную профессиональную деятельность
Уровень 3	анализировать качественные и количественные характеристики существующих и проектируемых информационных систем
Владеть:	
Уровень 1	навыками проектирования информационных систем с заданными свойствами
Уровень 2	инструментальными средствами интегрированных систем проектирования информационных систем
Уровень 3	навыками разработки встраиваемых приложений в автоматизированные системы управления производством
ПК-7: способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	

Знать:	
Уровень 1	способы хранения научно-технической информации
Уровень 2	методы анализа научно-технической информации
Уровень 3	унификацию научно-технической информации
Уметь:	
Уровень 1	выполнять ретроспективный анализ научно-технической информации
Уровень 2	выполнять обобщение информации
Уровень 3	выполнять критический анализ собранных данных
Владеть:	
Уровень 1	способами сбора информации
Уровень 2	методами анализа информации
Уровень 3	способами обобщения информации

ПК-8: умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геoinформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества

Знать:	
Уровень 1	Понятие модели объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	Методы разработки моделей
Уровень 3	Методы проверки достоверности моделей
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать модели объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	Разрабатывать модели объектов профессиональной деятельности
Уровень 3	Исследовать модели объектов профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Методами анализа моделей объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	Методами разработки моделей объектов профессиональной деятельности
Уровень 3	Методами исследования моделей объектов профессиональной деятельности

ПК-9: умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий

Знать:	
Уровень 1	Основные термины и определения
Уровень 2	Методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Уровень 3	Технологии модернизации методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Уметь:	
Уровень 1	Проводить разработку методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Уровень 2	Проводить исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Уровень 3	Проводить модернизацию методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Владеть:	
Уровень 1	Понятийным аппаратом в предметной области
Уровень 2	Приемами разработки стандартных методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Уровень 3	Приемами модернизации стандартных методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий

ПК-10: умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	
Знать:	
Уровень 1	инструментальные средства моделирования для создания математических моделей информационных систем в детерминированной
Уровень 2	инструментальные средства моделирования для создания моделей на основе представления системой массового обслуживания
Уровень 3	инструментальные средства для математического моделирования на основе сетей
Уметь:	
Уровень 1	обосновано выбирать инструментальные средства моделирования
Уровень 2	создавать и исследовать математические модели информационных процессов с использованием пакетов автоматизированного
Уровень 3	анализировать и интерпретировать результаты моделирования
Владеть:	
Уровень 1	навыками принятия проектного решения на основе разработки и исследования математической модели
Уровень 2	инструментальными средствами математического моделирования информационных процессов
Уровень 3	навыками оценки достоверности результатов математического моделирования

ПК-11: умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов	
Знать:	
Уровень 1	представление по проведению экспериментов
Уровень 2	алгоритм постановки и проведения экспериментов по заданной методике и анализа результатов
Уровень 3	методы и математические модели используемые при проведении экспериментов
Уметь:	
Уровень 1	проводить подготовительный этап при проведении эксперимента по заданной методике
Уровень 2	составлять план эксперимента с использованием новых методов и моделей принятия решений
Уровень 3	использовать линейное программирование
Владеть:	
Уровень 1	навыками постановки задач для проведения эксперимента
Уровень 2	заданными методиками для проведения эксперимента
Уровень 3	навыками проведения экспериментов и анализа результатов

ПК-12: способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации	
Знать:	
Уровень 1	общие подходы к оптимизации управленческих решений
Уровень 2	порядок действий по подготовке и составлению отчетов
Уровень 3	порядок составления научных публикаций в российских и зарубежных изданиях
Уметь:	
Уровень 1	организовать работу по подготовке отчетов и научных публикаций
Уровень 2	составлять обзоры, отчеты и научные публикации по выбору оптимальных решений
Уровень 3	осуществлять выбор и анализ оптимальных решений
Владеть:	
Уровень 1	навыками составления отчетов
Уровень 2	навыками анализа результатов при проведении экспериментов
Уровень 3	навыками написания научных публикаций при проведении экспериментов

ПК-13: способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий	
Знать:	
Уровень 1	Основные тенденции развития средств проектирования информационных систем и технологий
Уровень 2	Основные тенденции развития информационных систем и технологий
Уровень 3	Пути совершенствования информационных систем и технологий
Уметь:	
Уровень 1	Собирать информацию в области прогнозирования развития информационных систем и технологий
Уровень 2	Анализировать тенденции развития информационных систем и технологий

Уровень 3	Обобщать информацию в области прогнозирования развития информационныз систем и технологий
Владеть:	
Уровень 1	Понятийным аппаратом в области прогнозирования развития информационныз систем и технологий
Уровень 2	Приемами сравнения путей развития информационныз систем и технологий
Уровень 3	Методами анализа в области прогнозирования развития информационныз систем и технологий

ПК-17: готовностью осуществлять подготовку и обучение персонала	
Знать:	
Уровень 1	требования к профессиональному уровню подготовки специалистов, обслуживающих информационные системы
Уровень 2	основы педагогики
Уровень 3	основные приемы проведения теоретических и практических занятий
Уметь:	
Уровень 1	проводить занятия с подчиненным персоналом
Уровень 2	оценивать уровень профессиональной подготовки подчиненных
Уровень 3	планировать повышение квалификации подчиненными
Владеть:	
Уровень 1	педагогическими приемами ведения занятий
Уровень 2	современными средствами подготовки и использования презентаций
Уровень 3	инструментальными средствами анализа, эксплуатации и проектирования информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные технические и программные средства реализации информационных процессов; современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; основные законы, методы и приемы создания и чтения чертежей и документации по компонентам информационных систем. методы согласования информационных характеристик источников сообщений, каналов и приёмников на основе выбранного критерия; основные виды угроз информации и автоматизированным системам обработки информации; основные подходы к конструированию систем защиты информации с использованием протоколов и спецификаций различной направленности. структуру сети Интернет; методы оценки способов реализации информационных систем и устройств на основе микропроцессоров; методы оценки устойчивости систем управления. классификацию информационных систем, структуру, конфигурацию информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем, основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать системное и базовое прикладное программное обеспечение; работать с современным экспериментальным оборудованием; создавать чертежи и документацию как готовых, так и вновь создаваемых программно-аппаратных компонент информационных систем. проводить информационный анализ систем; оценивать информационные характеристики дискретных и непрерывных источников и каналов связи; принимать решения по методам и средствам защиты конфиденциальной информации. использовать современные сервисы сети Интернет; выбирать рациональные методы оценки способов реализации информационных систем и устройств на основе микропроцессоров, а также методы оценки устойчивости систем управления. применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, использовать на практике все основные принципы технического проектирования.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками использования прикладного программного обеспечения; современными численными методами; способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем; программным инструментарием, применяемым в отрасли для создания всех видов чертежей и документации. приемами оценки качества функционирования информационных систем по заданному критерию; способами защиты секретной и конфиденциальной информации. навыками обоснования принятых идей и подходов к решению вычислительных задач; навыками проектирования программно-аппаратной реализации микропроцессорных устройств управления техническими объектами. методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы, методологией использования информационных технологий при создании информационных систем; способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Ознакомительная консультация по организации и проведению преддипломной практики /Ср/	3	16	ОК-4 ОК-7 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Выдача задания на практику /Ср/	3	20	ОПК-6 ПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Производственный этап						
2.1	Проведение экспериментальных работ по теме исследования /Ср/	3	20	ОК-4 ОК-7 ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-17 ПК-8 ПК-10 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Анализ и обработка экспериментальных и эмпирических данных /Ср/	3	20	ОК-7 ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-17 ПК-8 ПК-10 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Изучение научно-теоретических подходов отечественных и зарубежных ученых по изучаемой проблеме, методов анализа данных, накопленных в научной отрасли по теме исследования /Ср/	3	80	ОК-4 ОК-7 ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-17 ПК-8 ПК-10 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Изучение методов научного исследования применительно к выбранной проблеме и конкретной ситуации /Ср/	3	31,8	ОК-4 ОК-7 ОПК-3 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-9 ПК-11 ПК-12 ПК-17 ПК-8 ПК-10 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Заключительный этап						
3.1	Этап подготовки отчета по практике и его защиты /Ср/	3	20	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

3.2	Прием отчета /ИКР/	3	4,2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
-----	--------------------	---	-----	--	---	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для защиты отчета:

методы исследования и проведения экспериментальных работ и правила использования исследовательского инструментария;

- ☐ методы анализа и обработки экспериментальных и эмпирических данных, средства и способы обработки данных;
- ☐ научно-теоретические подходы отечественных и зарубежных ученых по изучаемой проблеме, методы анализа данных, накопленных в научной отрасли по теме исследования;
- ☐ способами организации, планирования, и реализации научных работ, знаниями по оформлению результатов научно-исследовательской работы;
- ☐ методы и инструменты исследования, применимые в научной проблеме;
- ☐ анализ научной проблемы на конкретном реальном примере или на первичных экономических данных;
- ☐ определить и применить методы научного исследования применительно к выбранной проблеме и конкретной ситуации;
- ☐ методику проведения эксперимента;
- ☐ математическую (статистическую) обработку результатов;
- ☐ оценку точности и достоверности данных;
- ☐ проверку адекватности модели;
- ☐ анализ полученных результатов;
- ☐ анализ научной новизны и практической значимости результатов;
- ☐ обоснование необходимости проведения дополнительных исследований;

5.2. Темы письменных работ

Текущая аттестация студентов проводится преподавателями, руководящими практикой в форме оценивания отчета по практике.

5.3. Фонд оценочных средств

Основные критерии оценки практики:

1. Аккуратность и правильность оформления всех необходимых документов.
2. Положительная характеристика непосредственного руководителя практики от предприятия, учреждения, организации.
3. Правильное и исчерпывающее обоснование выдвигаемых тезисов и предложений, четкая и ясная логика рассуждений.
4. Четкие и грамотные ответы на вопросы, задаваемые членами кафедральной комиссии на этапе защиты отчета по практике.

Критерии оценивания

- оценка «отлично» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики должна быть положительной, без замечаний, должна содержать подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом, заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, в нем полно раскрывается проделанная работа с указанием результатов практики и выполнения задания на практику. Оценка «отлично» предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком

- оценка «хорошо» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики положительная, но с незначительными замечаниями, содержит подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом, заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, в нем полно раскрывается проделанная работа студента, большая часть задания на практику выполнена и отражена в отчете. Оценка «хорошо» предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с незначительными недочетами, которые не исключают сформированность у студента соответствующих компетенций, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком

- оценка «удовлетворительно» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики положительная, но со значительными замечаниями, содержит подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом, заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике не в полной мере соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, имеются ошибки в оформлении, неполно раскрывается проделанная работа студентом во время прохождения практики, не все задания на практику выполнены и отражены в отчете. Оценка «удовлетворительно» предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с недочетами, которые не исключают

сформированность у студента соответствующих компетенций на необходимом уровне, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком

- оценка «неудовлетворительно» - характеристика студента практиканта с базы прохождения практики отрицательная и (или) не содержит подпись руководителя практики с базы практики; дневник практики составлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых студентом практикантом и (или) не заверен подписью руководителя практики с места прохождения практики; отчет по практике не соответствует установленным требованиям к объему, форме и содержанию, задание на практику не было выполнено. Оценка «неудовлетворительно» предполагает, что при устном отчете студента по результатам прохождения практики не даны ответы на вопросы преподавателя, а также студентом не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком

5.4. Перечень видов оценочных средств

Индивидуальное задание на практику

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Золотов С. Ю.	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроник и, Эль Контент, 2013	http://www.iprbookshop.ru/13965.html
Л1.2	Митина О. А.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: Курс лекций	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2016	http://www.iprbookshop.ru/65666.html
Л1.3	Антонов В. Ф., Москвитин А. А.	Методы и средства проектирования информационных систем: Учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016	http://www.iprbookshop.ru/66080.html
Л1.4	Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л.	Проектирование информационных систем. Курс лекций: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017	http://www.iprbookshop.ru/67376.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Малышева Е. Н.	Проектирование информационных систем. Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная Case-технология проектирования информационных систем: Учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2009	http://www.iprbookshop.ru/22067.html
Л2.2	Стасышин В. М.	Проектирование информационных систем и баз данных: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	http://www.iprbookshop.ru/45001.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Суркова Н. Е.	Проектирование информационных систем: Методические указания к курсовому проекту	Москва: Российский новый университет, 2010	http://www.iprbookshop.ru/21303.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Попов А.А. Оптимальное планирование эксперимента в задачах структурной и параметрической идентификации моделей многофакторных систем [Электронный ресурс]: монография/ Попов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 296 с.— http://www.iprbookshop.ru/45413
Э2	Порсев Е.Г. Организация и планирование экспериментов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Порсев Е.Г.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010.— 155 с. http://www.iprbookshop.ru/45415 .
Э3	Федосеев С.В. Современные проблемы прикладной информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федосеев С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2011.— 272 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10830 .

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows 7
6.3.1.2	Windows Vista Business
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Microsoft Office 2013 Professional Plus
6.3.1.5	Microsoft Office 2007 Professional Plus
6.3.1.6	Microsoft Office 2010 Professional Plus
6.3.1.7	Microsoft Office 2013 Professional Plus
6.3.1.8	Консультант+
6.3.1.9	Lazarus GNU General Public License
6.3.1.10	Gimp GNU General Public License V3
6.3.1.11	Visual Studio 2013
6.3.1.12	Denwer GNU General Public License;
6.3.1.13	NI Circuit Design Suite (Multisim)
6.3.1.14	Borland Developer Studio 2006
6.3.1.15	Visual Studio2008
6.3.1.16	Microsoft Visio Pro
6.3.1.17	Corel Draw Graphics Suite X3
6.3.1.18	Oracle Data base Express Edition (XE)
6.3.1.19	СППР Выбор 7.0
6.3.1.20	Cisco Packet Tracer

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	2. ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com
6.3.2.3	3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
6.3.2.4	4. ЭБС elibrary. ru www.elibrary.ru
6.3.2.5	5. БД Виртуальный читальный зал диссертаций РГБ www.library.mstu.edu.ru
6.3.2.6	6. ЭБС «Гребенников» http://grebennicon.ru
6.3.2.7	7. ЭБС BOOK.RU https://www.book.ru
6.3.2.8	8. «КонсультантПлюс □ Ставропольский край». http://www.consultant.ru .

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)Комплексная лаборатория «Моделирование, конструирование и САПР. Инфокоммуникационные технологии и сети связи». Специализированная мебель;технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet
7.2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Вычислительные машины. Системы цифровой обработки сигналов. Основы управления». Специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Комплексная лаборатория «Системы программирования. Искусственный интеллект. Компьютерная графика»
7.4	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Специализированная мебель;технические средства для представления учебной информации

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по выполнению заданий практики и по подготовке отчета по практике

1 Составление программы

Программа включает:

- формулировку и обоснование технической, технологической или научной проблемы;
- определение целей и задач;
- определение исследуемой совокупности объектов;
- указание предмета исследования;
- описание разрабатываемого ПО, технологического процесса или научно-исследовательской задачи;
- определение технических требований;
- формулировку научных гипотез;
- выбор методов и разработку методики сбора и обработки информации;
- перечень работ, выполняемых в процессе преддипломной практики и подготовки ВКР.

Разработка ПО, технологических процессов, регулировки, испытания, эксплуатации и настройки ПО независимо от их назначения и области применения должна проводиться с учетом требований государственных технических регламентов и стандартов.

Основные результаты выполнения этого этапа должны быть отражены в задании на производственную преддипломную практику.

2 Сбор информации

На этом этапе на основе исходных данных, приведенных в задании на выполнение преддипломной практики, осуществляется сбор информации для выбора направления и методов решения поставленных задач.

При прохождении практики рекомендуются следующие источники информации:

2.1. Литературные источники: неперіодические (учебники, монографии, справочники и т.п.) и периодические издания. Из периодических изданий в первую очередь следует ознакомиться со следующими: реферируемый журнал «Информатика и системы управления», реферативный журнал «Информатика и связь».

Основные неперіодические издания, определяющие состояние научно-технической проблемы, как правило, предлагаются студенту руководителем преддипломной практики и ВКР.

2.2. Нормативно-техническая документация: ГОСТы, Технические описания, Технические условия, Инструкции по эксплуатации и т.д. Особенно важно найти нормативно-технические документы на аналоги и прототип разрабатываемого изделия или процесса.

2.3. Отчеты по научно-исследовательским работам. Как правило, доступ к ним обеспечивает руководитель практики и ВКР.

2.4. Описания патентов на изобретения. Рефераты патентов на изобретения содержатся в реферативных журналах, в журнале «Изобретения в России и за рубежом».

2.5. Электронные ресурсы: внутренние – библиотека вуза, рекомендованные ЭБС. внешние – Интернет.

3 Обработка и анализ собранной информации

На этом этапе на основе исходных данных, приведенных в задании, и собранной информации выбирается направление решения поставленной научно-технической проблемы.

Для научно-исследовательской работы осуществляется: предварительная оценка и сравнительный технико-экономический анализ методов исследования заданных объектов и процессов; выбор средств исследования (технических или программных); уточнение или дополнение требований к результатам исследования.

Результатом работы являются: структурная схема; алгоритм исследований для математической модели объекта или процесса.

4 Выполнение проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ

На этом этапе на основе выбранной структурной схемы и описания входных и выходных данных составляются алгоритмы, производится выбор реализации процесса создания ПО. Вследствие ограниченного объема бакалаврской работы полное

описание процесса создания ПО можно выполнить не всегда. Поэтому желательно типовые данные указывать с обязательной ссылкой на источник, в котором должны быть указаны этапы и стандартные процедуры создания ПО. Для оригинальных решений выполняется подробное описание с вынесением данных на плакат. Далее разрабатываются технологические процессы настройки и контроля параметров ИС. При выполнении научно-исследовательских работ необходимо проанализировать существующее программное обеспечение, обосновать выбор языка программирования, инструментальных средств и процессов, привести алгоритмы программ, разработать программные модули (автоматизация, управление, моделирование, обработка информации, хранение данных и т.п.), привести результаты отладки программ с текстовыми примерами.

Программа практики. Уровень – МАГИСТР. Направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» / Сост. Г.А. Бондарева 2016. – электронная версия <http://cdo.stis.su/>