

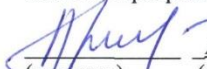


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

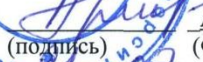
«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП Разработка программно-информационных систем по направлению 09.04.04 Программная инженерия


(подпись) Артемяева И.Л.
« 21 » 07 2018 г.
(Ф.И.О. рук. ОП)



«УТВЕРЖАЮ»
Заведующая кафедрой прикладной математики,
механики, управления и программного обеспечения


(подпись) Артемяева И.Л.
« 21 » 07 2018 г.
(Ф.И.О. зав. каф.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Направление подготовки 09.04.04 «Программная инженерия»

Магистерская программа Разработка программно-информационных систем

Квалификация (степень) выпускника магистр
(бакалавр, магистр, дипломированный специалист)

г. Владивосток
2018 г.

1 НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа разработана в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ по направлению 09.04.04 Программная инженерия, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 07.07.2015 № 1282, приказа № 12-13-2030 от 23.10.2015 Об утверждении Положения о порядке проведения практики студентов, обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по программам высшего образования (для программ бакалавриата, специалитета, магистратуры).

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Целями учебной и производственной практик являются:

- развитие профессиональных навыков построения математических и компьютерных моделей профессиональной деятельности с использованием современных компьютерных технологий и программных средств;
- закрепление и использование теоретических знаний, полученных студентом в процессе обучения, при решении профессиональных задач, возникающих при автоматизации профессиональной деятельности в выбранной области исследования;
- углубление и закрепление на практике теоретических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- приобретение и совершенствование студентами профессиональных навыков и умений, закрепляющих полученные теоретические знания;
- развитие у студентов интереса к научно-исследовательской работе, привитие ими навыков ведения исследований, нахождения эффективных методов решения задач в области создания, развития и сопровождения программного обеспечения;
- приобретение навыков представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

Цели учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков:

- формирование у студента начальных практических навыков и компетенций;

- получение первичного опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
- получение первичных умений и навыков обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющихся данных;
- получение первичных умений и практических навыков представления итогов проделанной работы в виде отчетов с анализом достоинств и недостатков проделанной работы;
- сбор, анализ и обобщение студентами фактического и теоретического материала с целью его использования в НИРС, при подготовке магистерской диссертации.

3 ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Задачами учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются:

- разработка плана исследований, выполняемых при подготовке магистерской диссертации, с целью определения последовательности и взаимосвязи работ по тематике исследований;
- разработка концептуального проекта информационной системы в соответствии с назначением проектируемой системы;
- анализ существующих технологий разработки программных систем.

4 МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков входит в Блок 2 «Практики, в том числе НИР» образовательной программы магистратуры. Практика проводится на первом курсе во 2 семестре.

Практика базируется на дисциплинах «Методология научных исследований в программной инженерии», «Проектный семинар по методологии программной инженерии», «Анализ и моделирование сложных предметных областей», «Научно-исследовательский семинар по проблемам программной инженерии».

5 ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Тип производственной практики: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Время проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков: в соответствии с учебным планом в течение двух недель во втором семестре первого курса.

Форма (способ) проведения учебной практики: стационарная, выездная.

Места проведения практики:

- кафедра прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения ДВФУ (стационарная);
- Институт автоматизации и процессов управления ДВО РАН (выездная);
- компании и ИТ отделы компаний, занимающиеся разработкой программных систем (выездная).

6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

В результате прохождения данной практики обучающийся приобретает следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 знание методов научных исследований и владение навыками их проведения	Знает	Методы планирования исследований, выполняемых при подготовке магистерской диссертации методы структурирования информации при подготовке отчетной документации по выполнению исследований.
	Умеет	Определить последовательность и взаимосвязи работ по тематике выполняемых исследований -представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями,
	Владеет	Методами оптимизации плана исследований - современными средствами редактирования и печати документов
ПК-8 способность проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия	Знает	основные методы разработки концептуального проекта информационной системы различного назначения, особенности проектов в зависимости от назначения проектируемой системы
	Умеет	Определить требуемый набор компонентов информационной системы для решения задач области исследований магистерской диссертации и представить архитектурный проект информационной системы
	Владеет	Технологиями разработки проектов информационных систем и представления результатов проектирования

ПК-9 способность проектировать системы с параллельной обработкой данных, высокопроизводительные системы и их компоненты	Знает	основные методы разработки концептуального проекта информационной системы различного назначения, особенности проектов в зависимости от назначения проектируемой системы
	Умеет	Определить требуемый набор компонентов информационной системы для решения задач области исследований магистерской диссертации и представить архитектурный проект информационной системы
	Владеет	Технологиями разработки проектов информационных систем и представления результатов проектирования
ПК-10 способность проектировать трансляторы и интерпретаторы языков программирования	Знает	основные методы разработки концептуального проекта информационной системы различного назначения, особенности проектов в зависимости от назначения проектируемой системы
	Умеет	Определить требуемый набор компонентов информационной системы для решения задач области исследований магистерской диссертации и представить архитектурный проект информационной системы
	Владеет	Технологиями разработки проектов информационных систем и представления результатов проектирования
ПК-11 способность проектировать сетевые службы	Знает	основные методы разработки концептуального проекта информационной системы различного назначения, особенности проектов в зависимости от назначения проектируемой системы
	Умеет	Определить требуемый набор компонентов информационной системы для решения задач области исследований магистерской диссертации и представить архитектурный проект информационной системы
	Владеет	Технологиями разработки проектов информационных систем и представления результатов проектирования
ПК-12 способность проектировать основные компоненты операционных систем	Знает	основные методы разработки концептуального проекта информационной системы различного назначения, особенности проектов в зависимости от назначения проектируемой системы
	Умеет	Определить требуемый набор компонентов информационной системы для решения задач области исследований магистерской диссертации и представить архитектурный проект информационной системы
	Владеет	Технологиями разработки проектов информационных систем и представления результатов проектирования
ПК-13 способность проектировать	Знает	основные методы разработки концептуального проекта информационной системы различного

вспомогательные и специализированные языки программирования и языки представления данных		назначения, особенности проектов в зависимости от назначения проектируемой системы
	Умеет	Определить требуемый набор компонентов информационной системы для решения задач области исследований магистерской диссертации и представить архитектурный проект информационной системы
	Владеет	Технологиями разработки проектов информационных систем и представления результатов проектирования
ПК-14 способность руководить коллективом разработчиков при разработке проектов информационных систем для автоматизации профессиональной деятельности	Знает	методы организации работы коллектива разработчиков
	Умеет	планировать работу коллектива по поиску информации по тематике проводимых исследований
	Владеет	методами подготовки отчетной документации коллективом разработчиков
ПК-15 способность проектировать программное обеспечение, имеющее встроенные средства адаптации к изменяемым условиям эксплуатации	Знает	основные методы разработки концептуального проекта информационной системы различного назначения, особенности проектов в зависимости от назначения проектируемой системы
	Умеет	Определить требуемый набор компонентов информационной системы для решения задач области исследований магистерской диссертации и представить архитектурный проект информационной системы
	Владеет	Технологиями разработки проектов информационных систем и представления результатов проектирования

7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Общая трудоёмкость практики (2 семестр, 1 курс) составляет 2 недели, 3 зачётные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Вводный инструктаж (2) Согласование с руководителем практики направления исследований (2)	Собеседование
2	Основной	изучение методов организации работы коллективом разработчиков (10), разработка плана исследований по тематике диссертации, (35), разработка концептуального проекта	Проект

		информационной системы (35), анализ современных инструментальных средств по разработке программных систем (10)	
3	Заключительный	Подготовка и защита отчета по учебной практике (14)	Проект

Подготовительный этап

В рамках подготовительного этапа руководитель практики знакомит магистранта с целями и задачами прохождения практики, проводит вводный инструктаж и обсуждение основных методических вопросов и тематику проводимых исследований.

2. Основной

На данном этапе выполняются следующие виды работ:

- изучение методов организации работы коллективом разработчиков,
- разработка плана исследований по тематике диссертации,
- разработка концептуального проекта информационной системы,
- анализ современных инструментальных средств по разработке программных систем.

3. Заключительный

- подготовка отчёта по практике;
- отчет по практике заслушивает комиссия, состоящая из научного руководителя практики совместно с руководителем ООП.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков определяется выбранной темой исследования и конкретным заданием, полученным от научного руководителя, и включает поиск информации и обобщение информации по тематике проводимых исследований.

1. Текущая самостоятельная работа студентов:

- изучение методов организации работы коллективом разработчиков,
- разработка плана исследований по тематике диссертации,
- разработка концептуального проекта информационной системы,
- анализ современных инструментальных средств по разработке программных систем.

2. Контроль самостоятельной работы студентов.

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателя.

Основопологающей целью прохождения учебной практики у студентов направления 09.04.04 – «Программная инженерия» является систематизация полученных знаний, формирование навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой, а также развитие практических навыков работы с вычислительной техникой и прикладным программным обеспечением, повышение общей и профессиональной эрудиции обучающегося.

Самостоятельная работа студента включает:

- 1) исследование проблематики выбранной предметной области;
- 2) выполнение индивидуального задания;
- 3) анализ полученных результатов, их интерпретация и корректировка планов исследования.

Кратко рассмотрим содержание каждого этапа.

1) Этап изучения проблематики выбранной предметной области включает в себя: изучение проблемы с целью выявления основных факторов, влияющих на выбор компонентов концептуального проекта, выбор инструментальных средств разработки программного обеспечения;

2) Этап выполнения индивидуального практического задания предполагает выполнение работ в соответствии с задачами учебной практики.

3) Этап, связанный с анализом полученных результатов, предполагает выполнение работ заключительного этапа практики.

9 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК-2 знание методов научных исследований и владение навыками их проведения	знает (пороговый уровень)	Методы планирования исследований, выполняемых при подготовке магистерской диссертации методы структурирования информации при подготовке отчетной документации по	Знание задач, выполняемых в магистерской диссертации	Наличие описания задач магистерской диссертации в отчете

		выполнению исследований.		
	умеет (продвинутый)	Определить последовательность и взаимосвязи работ по тематике выполняемых исследований -представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями,	Умение определить порядок выполнения задач магистерской диссертации	Наличие описания последовательности решаемых в диссертации задач
	владеет (высокий)	Методами оптимизации плана исследований - современными средствами редактирования и печати документов	Владение методами укрупнения задач исследования при формулировке плана Методами подготовки отчета по выполненным работам	Отсутствие описания мелких задач Наличие отчета по практике
ПК-8 способность проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия	знает (пороговый уровень)	основные методы разработки концептуального проекта информационной системы различного назначения, особенности проектов в зависимости от назначения проектируемой системы	знание структуры концептуального проекта и особенностей проекта в зависимости от назначения системы	способность дать ответы на вопросы
	умеет (продвинутый)	Определить требуемый набор компонентов информационной системы для решения задач области	умение определить состав информационных и программных компонентов	Способность дать пояснения требуемого состава компонентов

		исследований магистерской диссертации и представить архитектурный проект информационной системы	проектируемой системы	
	владеет (высокий)	Технологиями разработки проектов информационных систем и представления результатов проектирования	владение методами представления отчетов по проектированию	оформленный текст отчета
ПК-9 способность проектировать системы с параллельной обработкой данных, высокопроизводительные системы и их компоненты	знает (пороговый уровень)	основные методы разработки концептуального проекта информационной системы различного назначения, особенности проектов в зависимости от назначения проектируемой системы	знание структуры концептуального проекта и особенностей проекта в зависимости от назначения системы	способность дать ответы на вопросы
	умеет (продвинутый)	Определить требуемый набор компонентов информационной системы для решения задач области исследований магистерской диссертации и представить архитектурный проект информационной системы	умение определить состав информационных и программных компонентов проектируемой системы	Способность дать пояснения требуемого состава компонентов
	владеет (высокий)	Технологиями разработки проектов информационных систем и представления результатов	владение методами представления отчетов по проектированию	оформленный текст отчета

		проектирования		
ПК-10 способность проектировать трансляторы и интерпретаторы языков программирования	знает (пороговый уровень)	основные методы разработки концептуального проекта информационной системы различного назначения, особенности проектов в зависимости от назначения проектируемой системы	знание структуры концептуального проекта и особенностей проекта в зависимости от назначения системы	способность дать ответы на вопросы
	умеет (продвинутый)	Определить требуемый набор компонентов информационной системы для решения задач области исследований магистерской диссертации и представить архитектурный проект информационной системы	умение определить состав информационных и программных компонентов проектируемой системы	Способность дать пояснения требуемого состава компонентов
	владеет (высокий)	Технологиями разработки проектов информационных систем и представления результатов проектирования	владение методами представления отчетов по проектированию	оформленный текст отчета
ПК-11 способность проектировать сетевые службы	знает (пороговый уровень)	основные методы разработки концептуального проекта информационной системы различного назначения, особенности проектов в	знание структуры концептуального проекта и особенностей проекта в зависимости от назначения системы	способность дать ответы на вопросы

		зависимости от назначения проектируемой системы		
	умеет (продвинутый)	Определить требуемый набор компонентов информационной системы для решения задач области исследований магистерской диссертации и представить архитектурный проект информационной системы	умение определить состав информационных и программных компонентов проектируемой системы	Способность дать пояснения требуемого состава компонентов
	владеет (высокий)	Технологиями разработки проектов информационных систем и представления результатов проектирования	владение методами представления отчетов по проектированию	оформленный текст отчета
ПК-12 способность проектировать основные компоненты операционных систем	знает (пороговый уровень)	основные методы разработки концептуального проекта информационной системы различного назначения, особенности проектов в зависимости от назначения проектируемой системы	знание структуры концептуального проекта и особенностей проекта в зависимости от назначения системы	способность дать ответы на вопросы
	умеет (продвинутый)	Определить требуемый набор компонентов информационной системы для решения задач области исследований магистерской диссертации и представить	умение определить состав информационных и программных компонентов проектируемой системы	Способность дать пояснения требуемого состава компонентов

		архитектурный проект информационной системы		
	владеет (высокий)	Технологиями разработки проектов информационных систем и представления результатов проектирования	владение методами представления отчетов по проектированию	оформленный текст отчета
ПК-13 способность проектировать вспомогательные и специализированные языки программирования и языки представления данных	знает (пороговый уровень)	основные методы разработки концептуального проекта информационной системы различного назначения, особенности проектов в зависимости от назначения проектируемой системы	знание структуры концептуального проекта и особенностей проекта в зависимости от назначения системы	способность дать ответы на вопросы
	умеет (продвинутый)	Определить требуемый набор компонентов информационной системы для решения задач области исследований магистерской диссертации и представить архитектурный проект информационной системы	умение определить состав информационных и программных компонентов проектируемой системы	Способность дать пояснения требуемого состава компонентов
	владеет (высокий)	Технологиями разработки проектов информационных систем и представления результатов проектирования	владение методами представления отчетов по проектированию	оформленный текст отчета
ПК-14 способность руководить	знает (пороговый)	методы организации работы	Знание методов организации коллективной	способность дать ответы на вопросы

коллективом разработчиков при разработке проектов информационных систем для автоматизации профессиональной деятельности	уровень)	коллектива разработчиков	работы	
	умеет (продвинутый)	планировать работу коллектива по поиску информации по тематике проводимых исследований	Умение структурировать информацию и организовать совместную работу	Способность пояснить структуру совместной работы и возможное деление работ между исполнителями
	владеет (высокий)	методами подготовки отчетной документации коллективом разработчиков	Владение методами подготовки отчетов по коллективным исследованиям	В случае коллективного проекта наличие в отчетах ссылок на результаты членов коллектива
ПК-15 способность проектировать программное обеспечение, имеющее встроенные средства адаптации к изменяемым условиям эксплуатации	знает (пороговый уровень)	основные методы разработки концептуального проекта информационной системы различного назначения, особенности проектов в зависимости от назначения проектируемой системы	знание структуры концептуального проекта и особенностей проекта в зависимости от назначения системы	способность дать ответы на вопросы
	умеет (продвинутый)	Определить требуемый набор компонентов информационной системы для решения задач области исследований магистерской диссертации и представить архитектурный проект информационной системы	умение определить состав информационных и программных компонентов проектируемой системы	Способность дать пояснения требуемого состава компонентов
	владеет (высокий)	Технологиями разработки	владение методами	оформленный текст отчета

	й)	проектов информационных систем и представления результатов проектирования	представления отчетов по проектированию	
--	----	---	---	--

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание сформированности компетенций по практике проводится с использованием методов оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, на основе защиты отчета, в форме устного собеседования, письменного описания выполненных задач практики.

Перечень предоставляемых документов и приложений, порядок составления отчета

Пакет отчетных документов о прохождении практики магистрантами включает следующие документы:

- дневник практиканта;
- текстовый отчет;
- отзыв научного руководителя (преподавателя кафедры).

Дневник включает перечень и краткое описание ежедневных видов работ, выполненных магистрантом во время практики в соответствии с календарным планом ее прохождения:

Отчет по практике включает: краткую характеристику места практики, цели и задачи практики, описание деятельности, выполняемой в процессе прохождения практики, краткое описание результатов работы в соответствии с заданиями, достигнутые результаты, анализ возникших проблем и варианты их устранения, собственную оценку уровня своей профессиональной подготовки по итогам практики, список использованных источников (печатные издания и электронные ресурсы - учебники, пособия, справочники, отчеты, Интернет-ресурсы и т.п.), приложения (документы или материалы, вынесенные из основной части отчета, носящие иллюстративный характер). Отчет по практике составляется в ходе выполнения заданий основного этапа практики. Отчет оформляется в соответствии с требованиями стандартов требований к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ. Отчет по практике представляется в печатном виде (титульный лист - по установленной форме) и в электронном виде (файл отчета, включая титульный лист).

Форма проведения аттестации по итогам практики: защита отчета. Аттестация по итогам практики проводится в последний день практики. Решение по аттестации практики принимает комиссия, состоящая из научного

руководителя магистранта совместно с руководителем ООП. Выставляются отметки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Практикант выступает с 5-10 минутным устным докладом по защите отчета и отвечает на вопросы членов комиссии. Оценки по практике проставляются одновременно в экзаменационную ведомость и зачетную книжку руководителями практики.

Критерии оценки по итогам практики

При выставлении оценки магистранту на зачете по практике используются следующие критерии.

Оценка «отлично» ставится магистранту, который: в срок, в полном объеме и правильно выполнил задания практики; при защите и написании отчета продемонстрировал глубокое и прочное усвоение программного материала практики; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; подготовил отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Оценка «хорошо» ставится магистранту, который: в срок выполнил задания практики, но с незначительными замечаниями; при защите и написании отчета продемонстрировал твердое знание программного материала практики; грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы; владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; подготовил отчет, с незначительными замечаниями.

Оценка «удовлетворительно» ставится магистранту, который: допускал просчеты и ошибки при выполнении заданий практики, не полностью выполнил задания практики; имеет знания только основного материала практики, но не усвоил его деталей; допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала практики; делает поверхностные выводы, подготовил отчет, с замечаниями.

Оценка «неудовлетворительно» ставится магистранту, который: не выполнил задания практики, либо выполнил с грубыми нарушениями требований; не представил отчетные документы по практике, либо подготовил отчет по практике с грубыми нарушениями требований; не знает значительной части программного материала практики, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задачи.

10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Космин, В.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Космин. - 2-е изд. - М. : ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 214 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=487325>
2. Кожухар, В.М. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Кожухар. - М. : Дашков и К, 2013. - 216 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=415587>
3. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения / Л. Г. Гагарина. – М. : ИНФРА-М, 2008. – 400 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-389963&theme=FEFU>
4. Круз, Р. Структуры данных и проектирование программ: [учебное пособие] / Р. Круз; пер. с англ. К. Г. Финогенова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 765 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:274777&theme=FEFU>
5. Антипов, В. А. Программная инженерия: учебник для вузов / В. А. Антипов, А. А. Бубнов, А. Н. Пылькин и др.; под ред. Б. Г. Трусова. – М. : Академия, 2014. – 282 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:790423&theme=FEFU>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Липаев, В. В. Программная инженерия. Методологические основы / В. В. Липаев. – М. : ТЕИС, 2006. – 608 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:248067&theme=FEFU>
2. Антамошкин, О. А. Программная инженерия. Теория и практика [Электронный ресурс]: учебник / О. А. Антамошкин. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. – 247 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-492527&theme=FEFU>
3. Коробейников В.П. Принципы математического моделирования. Владивосток, ДальНаука, 1997. 240 с.
4. Самарский А.А., Михайлов А.П. Математическое моделирование. М.: Наука, 1997. 320 с.

5. Брукс, Ф. П. Проектирование процесса проектирования: записки компьютерного эксперта / Ф. П. Брукс. – М. : Вильямс, 2012. – 464 с.
6. Липаев, В. В. Проектирование и производство сложных заказных программных продуктов / В. В. Липаев. – М. : СИНТЕГ, 2011. – 408 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-27298&theme=FEFU>
7. Форд, Н. Управление проектами в Microsoft Project 2007 /Н. Форд, М. Найгард, Б. де Ора. – М. : Издательство: Символ-Плюс, 2010. – 224 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.ict.edu.ru/ft/005651/62328e1-st15.pdf> Соснин П.И. Архитектурное моделирование систем, интенсивно использующих программное обеспечение / Всероссийский конкурсный отбор обзорно-аналитических статей по приоритетному направлению "Информационно-телекоммуникационные системы", 2008. - 93 с.
2. <http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/r-rsa/> Моделирование бизнес-процессов автоматизируемой предметной области при помощи диаграмм деятельности (Activity diagram) с использованием RSA
3. <http://window.edu.ru/resource/711/79711> Липаев В.В. Проектирование и производство сложных заказных программных продуктов. - М.: СИНТЕГ, 2011. - 408 с
4. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279034123.html> Рыбина Г.В. Основы построения интеллектуальных систем: учеб. пособ./ Г.В. Рыбина. - М.: Финансы и статистика, 2014. - 432 с.: ил.
5. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=407366> Гамма Э. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования [Электронный ресурс]: справочник / Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р. [и др.]. — Электрон. дан. — М.: ДМК Пресс, 2007. — 376 с.

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Материально-техническое обеспечение учебной практики обеспечивается вузом (стационарная практика) либо организацией-базой выездной практики.

Стационарная практика проводится на базе кафедры прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения Школы естественных наук ДВФУ, в компьютерных аудиториях школы естественных наук (корпус Д кампуса ДВФУ), оснащенных компьютерами классами Pentium и

мультимедийными (презентационными) системами, с подключением к общекорпоративной компьютерной сети ДВФУ и сети Интернет. При прохождении практики используется библиотечный фонд научной библиотеки ДВФУ, электронные библиотечные системы (ЭБС), заключившие договор с ДВФУ.

Во время прохождения практики студент может использовать производственное, научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатывающие программы и пр.), материально-техническое обеспечение ДВФУ.

Составитель зав. кафедрой прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения Артемьева И.Л., д-р техн. наук, профессор

Программа практики обсуждена на заседании кафедры прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения, протокол № 7.2 от «21» июля 2018 г.