

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**



УТВЕРЖДАЮ

**Проректор по учебно-методической работе
А.А. Панфилов**

" 09 " 09 2015 г.

**Программа производственной практики.
Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности
(в том числе технологическая практика)**

**Направление подготовки
09.04.02 – Информационные системы и технологии**

**Программа подготовки
Информационные системы и технологии**

**Квалификация (степень) выпускника
Магистр**

г. Владимир

2015

Вид практики – производственная.

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика).

1. Цели практики

Целью производственной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в профессиональной деятельности. 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.

Цель практики соотнесена с общими целями ОПОП ВО, в соответствии с которой область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает исследование, разработку, внедрение информационных технологий и систем.

2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются исследование, разработка, внедрение информационных технологий и систем, в том числе:

- закрепление и углубление теоретических знаний по специальным дисциплинам;
- закрепление навыков выполнения трудовых функций профессии, осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии, уровня своей компетенции;
- формирование умений в организации работ, в управлении коллективом; изучение профессиональной деятельности в аспектах социальном, правовом, экономическом;
- сбор материала для магистерской диссертации.

Практика должна способствовать формированию готовности выпускника, освоившего программу магистратуры, решать профессиональные задачи в соответствии с видами деятельности – научно-исследовательской и производственно-технологической.

3. Способы проведения

Способы проведения производственной практики:

- стационарная.

4. Формы проведения

Производственная практика проводится дискретно – в учебном графике выделяется непрерывный период времени для проведения практики параллельно с учебным процессом.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты
ОК-3	умением свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	Знать: знать общую лексику для общения на иностранном языке по тематике работы; знать необходимые термины на иностранном языке по теме исследования. Владеть: навыками перевода технической и научной литературы со словарем. Уметь: пользоваться словарем иностранного языка; использовать онлайн переводчик; понимать техническую и научную литературу.

ОК-4	использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	Знать: методы проведения научных исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности Уметь: разрабатывать элементы основных профессиональных образовательных программ подготовки бакалавров и магистров соответствующего направления Владеть: навыками выполнения основных трудовых функций профессиональной деятельности
ОК-5	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	Знать: основные нормативные документы в сфере образования и в сфере профессиональной деятельности Уметь: использовать современные психолого-педагогические методы в профессиональной деятельности, строить взаимоотношения с коллегами и обучаемыми, находить, принимать и реализовывать управленческие решения в своей педагогической практике Владеть: навыками корректного поведения в ИТ-организациях, в том числе в ситуациях риска.
ОПК-3	способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности.	Знать: методы и средства современных образовательных технологий; Уметь: проектировать распределенные информационные системы, их компоненты; Владеть: навыками написания отчетов о проведенной научно-исследовательской работе и публикации научных результатов
ПК-4	способностью осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий	Знать: основные стандарты в области организации доступа к распределенным информационным системам; основные технологии реализации распределенных систем; основные технологии поиска информации в распределенных информационных системах; основные технологии представления и передачи структурированной информации в распределенных информационных системах. Уметь: проектировать распределенные информационные системы; разрабатывать серверное и клиентское программное обеспечение распределенных информационных систем; пользоваться архивами свободно распространяемого программного обеспечения, конструировать программные комплексы для распределенных информационных систем; организовывать преобразование данных на основе стандартных технологий; создавать пользовательские интерфейсы для доступа к распределенным информационным системам; Владеть: навыками программной реализации распределенных информационных систем; конструирования программных комплексов для распределенных информационных систем; создания пользовательских интерфейсов для доступа к распределенным информационным системам.

6. Место производственной практики в структуре ОПОП магистратуры

Производственная практика относится к блоку Б2 – «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана магистратуры. Практика логически, содержательно и методически тесно связана с рядом теоретических дисциплин ОПОП, с государственной итоговой аттестацией.

Прохождение практики основано на умениях и компетенциях, полученных студентами при изучении дисциплин «Методы, организация и проведение научных исследований», «Математические основы моделирования информационных процессов и систем», «Информационный ме-

неджмент», «Интеграция кроссплатформенных программных систем», «Распределенные программно-информационные системы», «Социальные и образовательные проблемы профессиональной деятельности».

Знания, полученные во время практики, необходимы студентам для изучения дисциплины «Анализ и синтез информационных систем», прохождения преддипломной практики, работы над магистерской диссертацией и в целом для прохождения государственной итоговой аттестации, чёткого осознания своей позиции и конкурентоспособности на рынке труда.

7. Место и время проведения производственной практики

Распределение студентов по местам практики осуществляется руководителем практики от выпускающей кафедры. Основными базами практики магистрантов являются предприятия и организации города, с которыми у вуза оформлены договорные отношения и (или) у магистранта имеются оформленные трудовые отношения.

Производственная практика может проводиться на выпускающей кафедре, используя соответствующую материально-техническую и программную базы. При этом индивидуальные задания на практику связаны с развитием теоретических методов, методов обработки данных и моделирования, с разработкой комплекса лабораторных работ, научно-исследовательских работ, используемых в учебном процессе и модернизацией, совершенствованием информационно-программной базы кафедры.

Практика проводится в 3-ем семестре параллельно с учебным процессом.

8. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа (6 недель).

9. Структура и содержание производственной практики

Содержание практики определяется руководителем программы подготовки магистров на основе ФГОС ВО, рекомендаций работодателей с учетом интересов и возможностей выпускающей кафедры (кафедры информационных систем и программной инженерии).

Программа практики соотнесена с возможностью последующей преподавательской деятельности лиц, оканчивающих магистратуру, в том числе и на кафедрах высшего учебного заведения.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	СРС	
1	Подготовительный этап	2		2	16	Утверждение задания на практику
2	Основной этап			20	266	Собеседование по неделям в течение практики, дневник практики
3	Заключительный этап			2	16	Защита отчета по практике
	Всего	2		24	298	Зачет с оценкой

Программа практики включает в себя подготовительный, основной, заключительный этапы. На каждом этапе выполняются работы, отражающие следующие разделы производственной практики:

1. научно-исследовательская работа;
2. проектирование;
3. профессиональная деятельность;
4. педагогическая практика.

Содержание научно-исследовательского и проектного разделов определяется предполагаемой темой магистерской диссертации.

Содержание этапов практики

1. Подготовительный этап
 - 1.1. Подготовка индивидуального плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики.
 - 1.2. Знакомство с информационно-методической базой практики.
 - 1.3. Определение объекта научного исследования.
 - 1.4. Определение объекта проектирования.
 - 1.5. Определение выполняемых трудовых функций профессиональной деятельности.
 - 1.6. Определение дисциплины для проведения учебных занятий, подготовки учебно-методических материалов.
2. Основной этап
 - 2.1. Проведение научных исследований, связанных с выбранным объектом профессиональной деятельности.
 - 2.2. Проектирование модулей (элементов) информационных систем.
 - 2.3. Выполнение трудовых функций профессиональной деятельности.
 - 2.4. Разработка элементов учебно-методического комплекса дисциплины.
 - 2.5. Подготовка методики занятия и дидактических материалов, необходимых для реализации учебных занятий, проведение занятий и самоанализ занятий.
3. Заключительный этап
 - 3.1. Подготовка отчёта по практике.
 - 3.2. Защита отчёта.

10. Формы отчетности по практике

Форма отчетности по итогам практики – дневник и письменный отчет. В случае прохождения практики на предприятии (организации) студент предоставляет отзыв представителя предприятия (организации) – базы практики с характеристикой работы студента и рекомендуемой оценкой.

Отчет представляет собой работу студента, выполненную в печатном виде, структура которой соответствует заданию на практику. Отчет должен отражать полученные практикантом организационно-технические знания и навыки. Он составляется на основании выполняемой работы, личных наблюдений и исследований, а также по материалам экскурсий и лекций, прослушанных во время практики.

Отчет должен быть выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001, иллюстрирован эскизами, схемами, диаграммами. Примерный объем отчета 15 – 30 страниц. Рекомендуется готовить отчет в течение всей практики.

Отчет по практике должен включать:

- титульный лист с указанием кафедры, темы практики, фамилий студента и руководителей;
- задание на практику;
- результаты выполнения заданий по каждому разделу практики;
- библиографический список использованных источников;
- отзыв-характеристику деятельности и дисциплины студента при прохождении практики на предприятии (в организации).

Отчет должен быть представлен на кафедру не позднее недельного срока после даты окончания практики.

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации производственной практики разработан в соответствии с программой производственной практики, входящей в ОПОП направления подготовки 09.04.02 – Информационные системы и технологии, программа подготовки «Информационные системы и технологии».

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-3, ПК-4	Утверждение задания на практику
2	Основной этап	ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-3, ПК-4	Собеседование по неделям в течение практики, дневник практики
3	Заключительный этап	ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-3, ПК-4	Оценочный лист; защита отчета по практике

Комплект оценочных средств по практике предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе программы практики, для оценивания результатов обучения: знаний, умений, навыков и уровня приобретенных компетенций.

Комплект оценочных средств по практике включает:

- Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:
 - оценочный лист результатов прохождения практики;
 - комплект вопросов для контроля самостоятельной работы обучающихся при выполнении заданий в рамках СРС, позволяющих оценивать знание фактического материала и умение использовать теоретические знания при решении практических задач.
- Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме: контрольные вопросы для проведения зачета с оценкой по практике, позволяющие провести процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО преддипломная практика обеспечивает контроль полноты формирования следующих компетенций, которыми должен обладать выпускник по программе магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 "Информационные системы и технологии" и программе подготовки "Информационные системы и технологии" в соответствии с основной профессиональной образовательной программой и видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций

ОК-3 умением свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения		
Знать: знать общую лексику для общения на иностранном языке по тематике работы; знать необходимые термины на иностранном языке по теме исследования.	Понимать иностранный текст со словарем. Пользоваться онлайн переводчиками. Вопросы теста см. в приложении 1. 5 правильных ответов.	Пороговый уровень
	Понимать технический текст без словаря. Уметь формулировать вопросы по работе системы для общения со службами поддержки	Продвинутый

Владеть: навыками перевода технической и научной литературы со словарем.	программно-информационных систем на иностранном языке. Вопросы теста см. в приложении 1. 10 правильных ответов.	уровень
Уметь: пользоваться словарем иностранного языка; использовать онлайн переводчик; понимать техническую и научную литературу.	Свободное владение устной речью по технической тематике. Вопросы теста см. в приложении 1. 15 правильных ответов.	Высокий уровень
ОК-4 использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом		
Знать: методы проведения научных исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности	Знать концепции и методы проведения научных исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности.	Пороговый уровень
Уметь: разрабатывать элементы основных профессиональных образовательных программ подготовки бакалавров и магистров соответствующего направления	Вопросы промежуточной аттестации 1-5. 1 правильный ответ.	
Владеть: навыками выполнения основных трудовых функций профессиональной деятельности	Знать концепции и методы проведения научных исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности Уметь разрабатывать элементы основных профессиональных образовательных программ подготовки бакалавров и магистров соответствующего направления. Вопросы промежуточной аттестации 1-5. 3 правильных ответа.	Продвинутый уровень
	Знать концепции и методы проведения научных исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности Уметь разрабатывать элементы основных профессиональных образовательных программ подготовки бакалавров и магистров соответствующего направления Владеть навыками выполнения основных трудовых функций профессиональной деятельности. Вопросы промежуточной аттестации 1-5. 5 правильных ответов.	Высокий уровень
ОК-5 способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности		
Знать: основные нормативные документы в сфере образования и в сфере профессиональной деятельности	Знать концепции и основные нормативные документы в сфере образования и в сфере профессиональной деятельности	Пороговый уровень
Уметь: использовать современные психолого-педагогические методы в профессиональной деятельности, строить взаимоотношения с коллегами и обучаемыми, находить, принимать и реализовывать управленческие решения в своей педагогической практике	Уметь использовать современные психолого-педагогические методы в профессиональной деятельности, строить взаимоотношения с коллегами и обучаемыми, находить, принимать и реализовывать управленческие решения в своей педагогической практике. Вопросы промежуточной аттестации 6-10. 1 правильный ответ.	
Владеть: навыками корректного поведения в ИТ-организациях, в том числе в ситуациях риска.	Знать концепции и основные нормативные документы в сфере образования и в сфере профессиональной деятельности Уметь использовать современные психолого-педагогические методы в профессиональной деятельности, строить взаимоотношения с	Продвинутый

	коллегами и обучаемыми, находить, принимать и реализовывать управленческие решения в своей педагогической практике. Вопросы промежуточной аттестации 6-10. 3 правильных ответа.	
	Знать концепции и основные нормативные документы в сфере образования и в сфере профессиональной деятельности Уметь использовать современные психолого-педагогические методы в профессиональной деятельности, строить взаимоотношения с коллегами и обучаемыми, находить, принимать и реализовывать управленческие решения в своей педагогической практике Владеть навыками подготовки и проведения учебных занятий по дисциплинам направления «Программная инженерия» Вопросы промежуточной аттестации 6-10. 5 правильных ответов.	Высокий уровень
ОПК-3 способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности.		
Знать: методы и средства современных образовательных технологий; Уметь: проектировать распределенные информационные системы, их компоненты; Владеть: навыками написания отчетов о проведенной научно-исследовательской работе и публикации научных результатов	Знать основные методы и средства современных образовательных технологий; Уметь проектировать распределенные информационные системы, их компоненты; Владеть: навыками написания отчетов о проведенной научно-исследовательской работе и публикации научных результатов. Вопросы промежуточной аттестации 11-15. 1 правильный ответ.	Пороговый уровень
	Знать основные методы и средства современных образовательных технологий Уметь проектировать распределенные информационные системы, их компоненты; Вопросы промежуточной аттестации 11-15. 3 правильных ответа.	Продвинутый уровень
	Знать основные методы и средства современных образовательных технологий Уметь проектировать распределенные информационные системы, их компоненты; Владеть: навыками написания отчетов. Вопросы промежуточной аттестации 11-15. 5 правильных ответа.	Высокий уровень
ПК-4 способностью осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий		
Знать: основные стандарты в области организации доступа к распределенным информационным системам; основные технологии реализации распределенных систем; основные технологии поиска информации в распределенных информационных системах; основные технологии представления и передачи	Знать основные стандарты в области организации доступа к распределенным информационным системам; основные технологии реализации распределенных систем; основные технологии поиска информации в распределенных информационных системах; основные технологии представления и передачи структурированной информации в распределенных информационных системах.	Пороговый уровень

структурированной информации в распределенных информационных системах.	Вопросы промежуточной аттестации 16-19. 1 правильный ответ.	
Уметь: проектировать распределенные информационные системы; разрабатывать серверное и клиентское программное обеспечение распределенных информационных систем; пользоваться архивами свободно распространяемого программного обеспечения, конструировать программные комплексы для распределенных информационных систем; организовывать преобразование данных на основе стандартных технологий; создавать пользовательские интерфейсы для доступа к распределенным информационным системам; Владеть: навыками программной реализации распределенных информационных систем; конструирования программных комплексов для распределенных информационных систем; создания пользовательских интерфейсов для доступа к распределенным информационным системам.	Знать: основные стандарты в области организации доступа к распределенным информационным системам; основные технологии реализации распределенных систем; основные технологии поиска информации в распределенных информационных системах; основные технологии представления и передачи структурированной информации в распределенных информационных системах. Уметь: проектировать распределенные информационные системы; разрабатывать серверное и клиентское программное обеспечение распределенных информационных систем; пользоваться архивами свободно распространяемого программного обеспечения, конструировать программные комплексы для распределенных информационных систем; организовывать преобразование данных на основе стандартных технологий; создавать пользовательские интерфейсы для доступа к распределенным информационным системам. Вопросы промежуточной аттестации 16-19. 3 правильных ответа.	Продвину- тый уро- вень
	Знать: основные стандарты в области организации доступа к распределенным информационным системам; основные технологии реализации распределенных систем; основные технологии поиска информации в распределенных информационных системах; основные технологии представления и передачи структурированной информации в распределенных информационных системах. Уметь: проектировать распределенные информационные системы; разрабатывать серверное и клиентское программное обеспечение распределенных информационных систем; пользоваться архивами свободно распространяемого программного обеспечения, конструировать программные комплексы для распределенных информационных систем; организовывать преобразование данных на основе стандартных технологий; создавать пользовательские интерфейсы для доступа к распределенным информационным системам; Владеть: навыками программной реализации распределенных информационных систем;	Высо- кий уро- вень

	конструирования программных комплексов для распределенных информационных систем; создания пользовательских интерфейсов для доступа к распределенным информационным системам. Вопросы промежуточной аттестации 16-19. 4 правильных ответа.	
--	---	--

Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации

1. Методологические и теоретические основы научных исследований
2. Требования к организации исследовательской деятельности
3. Особенности и способы проведения научного эксперимента
4. Формы представления результатов исследования для практического использования
5. Основные стандарты в области организации доступа к распределенным информационным системам
6. Основные технологии реализации распределенных систем
7. Основные технологии поиска информации в распределенных информационных системах
8. Основные технологии представления и передачи структурированной информации в распределенных информационных системах
9. Методология проектирования распределенных информационных систем
10. Законодательная база информационных технологий в России
11. Международные и российские профессиональные стандарты
12. Сущность и статус российских профессиональных стандартов в области ИТ
13. Основные области знаний по программной инженерии в соответствии с документом SWEBOOK
14. Основные документы проекта Computing Curricula
15. Законодательная база высшего образования в России
16. Международные и российские образовательные стандарты
17. Структура и содержание ФГОС ВО
18. Структура учебного плана направления подготовки
19. Структура учебно-методического комплекса дисциплины в соответствии с установленным в вузе Положением (Регламентом)

Указанные компетенции формируются в ходе этапов:

- Информационного, направленного на получение базовых знаний по тематике практики;
- Аналитико-синтетического, или деятельностного, представленного самостоятельной работой студентов над материалом, направленного на формирование основной части знаний, умений и навыков, способности самостоятельного решения профессиональных задач в сфере заявленных компетенций;
- Оценочного, представленного проведением промежуточной аттестации (зачет с оценкой).

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкалы оценивания текущего контроля знаний и промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по практике – зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Оценка за практику проставляется руководителем практики от ВлГУ в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Оценка результатов прохождения студентами практики приравнивается к оценкам по теоретическому обучению.

Студенты представляют на промежуточную аттестацию по практике полностью оформленный комплект отчетной документации. К отчету могут прилагаться материалы, разработанные студентом, планы семинарских занятий и другая информация, характеризующая вклад студента в изучение предметной области практики. Оценивается отчет студента, выступление на защите практики и отзыв представителя предприятия/организации – базы практики.

Время проведения аттестации – в течение недели после окончания сроков проведения практики.

Характеристика работы		Баллы
1. Оценка работы по формальным критериям		
1.1	Использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования, использование нормативных документов, научной и справочной литературы) (ОК-3, ОК-4, ОПК-3)	0-5
1.2	Соответствие отчета требованиям нормоконтроля и методическим указаниям кафедры (ОК-5, ОПК-3)	0-5
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-10
2. Оценка отчета по содержанию		
2.1	Корректность и точность технического описания выполненной практической работы (ОПК-3, ПК-4).	0-5
2.2	Соответствие выполненной практической работы заданию на практику. Качество функционирования выполненной разработки (ОК-5, ОПК-3, ПК-4).	0-10
2.3	Содержательность и глубина описания объекта исследования, проведенного анализа и теоретического исследования поставленной задачи, использование современных научных методов исследования (ОК-5, ОПК-3, ПК-4).	0-25
2.4	Оригинальность и новизна предложенных решений, выступление на конференциях и наличие публикаций по теме исследований (ОК-5, ОПК-3, ПК-4).	0-5
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-45
3. Оценка защиты отчета по практике		
3.1	Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия, аргументированность выводов) (ОК-3, ОК-5, ОПК-3).	0-5
3.2	Качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность) (ОК-5, ОПК-3, ПК-4).	0-5
3.3	Ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления) (ОК-5, ОПК-3, ПК-4).	0-15
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-25
4. Отзыв руководителя практики		0-20
СУММА БАЛЛОВ		100

Шкала соотнесения баллов и оценок

Оценка	Количество баллов
«2» неудовлетворительно	0-60
«3» удовлетворительно	61-73
«4» хорошо	74-90

Отчет и работа студента по производственной практике оценивается исходя из соответствия выполненной работы заданию, самостоятельности разработки задания, обоснованности выводов и предложений, а также исходя из уровня сформированности компетенций студента, который оценивают руководитель практики студента члены комиссии. Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки:

- «Отлично», высокий уровень сформированности компетенций:
 - доклад структурирован, раскрывает выполнение задания, цель и задачи работы, освещены вопросы практического применения и внедрения результатов работы в практику;
 - отчет по практике отвечает предъявляемым требованиям и оформлен в соответствии со стандартом;
 - представленный демонстрационный материал высокого качества в части оформления и полностью соответствует содержанию отчета;
 - ответы на вопросы членов комиссии показывают глубокое знание исследуемой темы, подкрепляются ссылками на соответствующие литературные источники, выводами и расчетами (при необходимости), демонстрируют самостоятельность и глубину изучения материалов студентом;
 - выводы в отзыве руководителя по отчету не содержат замечаний;
 - результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценкой руководителя) составляет от 15 до 20 баллов.
- «Хорошо», продвинутый уровень сформированности компетенций:
 - доклад структурирован, допускаются одна-две неточности, но эти неточности устраняются при ответах на дополнительные уточняющие вопросы;
 - отчет по практике выполнен в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлен в соответствии со стандартом;
 - представленный демонстрационный материал хорошего качества в части оформления и соответствует содержанию отчета и доклада;
 - ответы на вопросы членов комиссии показывают хорошее владение материалом, подкрепляются выводами и расчетами (при необходимости), показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом;
 - выводы в отзыве руководителя без замечаний или содержат незначительные замечания, которые не влияют на качество работы;
 - результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценкой руководителя) составляет от 12 до 17 баллов.
- «Удовлетворительно», пороговый уровень сформированности компетенций:
 - доклад структурирован, допускаются неточности, но эти неточности устраняются в ответах на дополнительные вопросы;
 - отчет по практике выполнен в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям;
 - представленный демонстрационный материал удовлетворительного качества в части оформления и в целом соответствует содержанию отчета и доклада;
 - ответы на вопросы членов комиссии носят не достаточно полный и аргументированный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса,

- слабо подкрепляются выводами, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом;
- выводы в отзыве руководителя содержат замечания, указывают на недостатки, которые не позволили студенту в полной мере выполнить задание по практике;
- результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценкой руководителя) составляет от 8 до 14 баллов.
- «Неудовлетворительно», компетенции не сформированы:
 - доклад недостаточно структурирован, допускаются существенные неточности или явные технические ошибки и эти неточности не устраняются в ответах на дополнительные вопросы;
 - отчет по практике не отвечает предъявляемым требованиям;
 - представленный демонстрационный материал низкого качества в части оформления и не соответствует содержанию выполнения работы и доклада;
 - ответы на вопросы членов комиссии носят неполный характер, не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются материалами отчета, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом;
 - задание на практику осталось не выполненным или ответы на вопросы членов комиссии показывают не самостоятельность выполнения задания студентом;
 - выводы в отзыве руководителя содержат существенные замечания, указывают на недостатки, которые не позволили студенту выполнить задание на практику;
 - результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценкой руководителя) составляет менее 8 баллов.

На основании указанных выше критериев формируется итоговая оценка по преддипломной практике.

Оценочный материал

ОБЩАЯ ОЦЕНКА			Оценка			
(отмечается руководителем практики от профильной организации знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)			5	4	3	2
1	Уровень подготовленности студента к прохождению практики					
2	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи					
3	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике					
4	Инициативность					
5	Оценка трудовой дисциплины					
6	Оценка уровня выполнения индивидуальных заданий					
Компетенции	№ по ФГОС	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ	Оценка			
		(отмечаются руководителем практики от университета знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)	5	4	3	2
Общекультурные	(ОК-3)	Умение свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения				
	(ОК-4)	Использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом				
	(ОК-5)	Способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полную ответственности				

Общепрофессиональные	(ОПК-3)	Способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности				
Профессиональные	(ПК-4)	Способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий				
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА (определяется средним значением оценок по всем пунктам)						

Типовые контрольные задания необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения производственной практики.

Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации

1. Методологические и теоретические основы научных исследований
2. Требования к организации исследовательской деятельности
3. Особенности и способы проведения научного эксперимента
4. Формы представления результатов исследования для практического использования
5. Основные стандарты в области организации доступа к распределенным информационным системам
6. Основные технологии реализации распределенных систем
7. Основные технологии поиска информации в распределенных информационных системах
8. Основные технологии представления и передачи структурированной информации в распределенных информационных системах
9. Методология проектирования распределенных информационных систем
10. Законодательная база информационных технологий в России
11. Международные и российские профессиональные стандарты
12. Сущность и статус российских профессиональных стандартов в области ИТ
13. Основные области знаний по программной инженерии в соответствии с документом SWEBOOK
14. Основные документы проекта Computing Curricula
15. Законодательная база высшего образования в России
16. Международные и российские образовательные стандарты
17. Структура и содержание ФГОС ВО
18. Структура учебного плана направления подготовки
19. Структура учебно-методического комплекса дисциплины в соответствии с установленным в вузе Положением (Регламентом)

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе проведения производственной практики применяются следующие *информационные технологии*:

– *научно-исследовательские технологии*: структурно-логические технологии, представляющие собой поэтапную организацию постановки дидактических задач, выбора способа их решения, диагностики и оценки полученных результатов, проектные технологии, направленные на формирование критического и творческого мышления, умения работать с информацией и реализовывать собственные проекты в рамках магистерской диссертации, диагностические технологии, позволяющие выявить проблему, обосновать ее актуальность,

провести предварительную оценку применения комплекса исследовательских методов и их возможностей для решения конкретных научно-исследовательских задач;

– *мультимедийные технологии*: ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время производственной практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами;

– *электронное обучение*: методические материалы по практике предоставляются студентам посредством их размещения на Учебном сайте кафедры, к которому каждому студенту организовано индивидуальное подключение; используется учебная литература из электронно-библиотечных систем;

– *дистанционные технологии*: консультирование во время прохождения конкретных этапов производственной практики, предоставление студентами промежуточных и окончательных отчетных материалов реализуется, в том числе, через Учебный сайт кафедры.

Программное обеспечение (ПО): применяется как общее системное и прикладное, так и специализированное ПО для сбора и систематизации информации, выполнения индивидуальных заданий в рамках практики.

Информационно-справочные системы:

– некоммерческие интернет-версии системы КонсультантПлюс
<http://www.consultant.ru> ;

– программно-аппаратный комплекс "Профессиональные стандарты"
<http://profstandart.rosmintrud.ru/> ;

– электронный каталог научной библиотеки ВлГУ
<http://index.lib.vlsu.ru/cgi-bin/zgate.exe?form+10308+test.xml+simple.xml+rus> .

Перечень программного обеспечения:

- Windows 10 Корпоративная MSDN подписка: Идентификатор подписчика:700619248;
- Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217;
- 1С. Предприятие 8 (учебная версия) - учебная, Ограничение функциональности; Ограничение по данным;
- Eclipse - **Eclipse Public License (EPL)**;
- VirtualBox - GNU GPL 2;
- Android Studio - Apache 2.0;
- GPSS World Students Version 5.0.2 - free of charge;
- 7zip Лицензия GNU GPL;
- DotNet 3.5 – MIT;
- NetBeans IDE 8.0 - LGPLv2.1, GPLv2 with Classpatch exception;
- GlassFish Server Open Source Edition 4.0 - Common Development and Distribution License;
- Apache Tomcat 8.0.27 - Apache License 2.0;
- Microsoft Visual Studio 2015 MSDN подписка, идентификатор подписчика 700619246;
- Microsoft Visio 2016 MSDN подписка, идентификатор подписчика 700619246;
- Java (JDK, JRE) 8 - Sun License (большая часть также под GPL), Большая часть — GPL; необходимая меньшая — Java Community Process;
- Google Chrome - *freeware*;
- Adobe Reader 11 - Freeware;
- MATLAB R2010b License Number: 357594;
- MathCAD 14.0 M011 (14.0.1.286 [709051735]) Лицензия: PKG-7518-FN;
- PascalABC.NET LGPLv3;
- Lazarus - GNU General Public License, GNU Lesser General Public License, and others;

- AnyLogic 7 Personal Learning Edition 7.3.6 Лицензия: Personal Learning Edition;
- Denwer - Freeware;

13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Александров Д.В. Методологические основы управления и информатизации бизнеса : учебное пособие для вузов / под ред. А. В. Кострова . - Москва : Финансы и статистика, 2012 - 375 с. ISBN 978-5-279-03515-1
2. Информационный менеджмент. Оценка уровня развития информационных систем: монография / А. В. Костров; ВлГУ. - Владимир: Изд-во ВлГУ, 2012. - 125 с. I SBN 978-5-9984-0203-6. – Имеется электронная версия.
<http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/2765/1/00275.pdf>
3. Макаров Р. И. Методология научных исследований : методические указания [Электронный ресурс] / Р. И. Макаров ; Владимир: ВлГУ, 2013 .— 34 с.
<http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/2527/1/01159.pdf>
4. ГОСТ 7.32-2001. МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ. Структура и правила оформления.

б) дополнительная литература:

1. Батоврин В. К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник: учеб. пособие для вузов. [Электронный ресурс] - ДМК Пресс , 2010.— 281 с. ISBN: 978-5-94074-592-1. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940745921.html>
2. Вдовин В. М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: Учебник / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. - 3-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2014. - 644 с. ISBN 978-5-394-02139-8.-
3. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании : учебное пособие для вузов / И. Г. Захарова .— 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Академия, 2011 .— 190 с. — ISBN 978-5--7695-7976-9.

в) интернет-ресурсы

1. <http://www.edu.ru/> – Федеральный портал «Российское образование»
2. <http://window.edu.ru/> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
3. <http://library.vlsu.ru/> – научная библиотека ВлГУ
4. <https://vlsu.bibliotech.ru> – электронно-библиотечная система ВлГУ
5. <http://www.studentlibrary.ru/> – электронно-библиотечная система «Консультант Студента»
6. <http://elibrary.ru/> – научная электронная библиотека
7. http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home&utm_source=online&utm_medium=button – некоммерческая интернет-версия системы КонсультантПлюс
8. <http://profstandart.rosmintrud.ru/> – программно-аппаратный комплекс "Профессиональные стандарты"

14. Материально-техническое обеспечение практики

Консультации с руководителем практики и самостоятельная работа студентов в рамках практики проводятся в компьютерных классах кафедры ИСПИ со специализированным программным обеспечением и мультимедийным проектором с экраном (ауд. 404а-2, 414-2, 410-2, 213-3, 314-3) в свободное от занятий по расписанию время.

Электронные учебные материалы на учебном сайте кафедры ИСПИ ВлГУ на сервере Центра дистанционного обучения. Доступ в Интернет.

15. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Примерные вопросы теста на проверку уровня освоения компетенции
ОК-3 – умением свободно пользоваться русским и иностранным языками как
средством делового общения**

1. Risk management is one of the most important jobs for a
 - a) Client
 - b) Investor
 - c) Production team
 - d) Project manager
2. Which of these is true ?
 - a) Generic products and customized products are types of software products.
 - b) Generic products are produces by organization and sold to open market.
 - c) Customized products are comissioned by particular customer.
 - d) All of the above.
3. Which of the following risk is the failure of a purchased component to perform as expected?
 - a) Product risk
 - b) Project risk
 - c) Business risk
 - d) Programming risk
4. Which one of the following is a functional requirement ?
 - a) Maintainability
 - b) Portability
 - c) Robustness
 - d) Testability
 - e) None of the mentioned
5. Which of the following term is best defined by the statement: "The underlying technology on which the system is built is superseded by new technology."?
 - a) Technology change
 - b) Product competition
 - c) Requirements change
 - d) None of the mentioned
6. If you were a lead developer of a software company and you are asked to submit a project/product within a stipulated time-frame with no cost barriers, which model would you select?
 - a) Waterfall
 - b) Spiral
 - c) RAD
 - d) Incremental
7. Selection of a model is based on
 - a) Requirements
 - b) Development team
 - c) Users
 - d) Project type and associated risk
 - e) All of the mentioned
8. Which two models doesn't allow defining requirements early in the cycle?
 - a) Waterfall & RAD
 - b) Prototyping & Spiral
 - c) Prototyping & RAD
 - d) Waterfall & Spiral
9. Which of the following life cycle model can be chosen if the development team has less experience on similar projects?
 - a) Spiral
 - b) Waterfall

- c) RAD
- d) Iterative Enhancement Model

10. What all has to be identified as per risk identification?

- a) Threats
- b) Vulnerabilities
- c) Consequences
- d) All of the mentioned

11. What are attributes of good software ?

- a) Software maintainability.
- b) Software functionality.
- c) Software development.
- d) a and b.
- e) a,b and c.

12. Which one of the following models is not suitable for accommodating any change?

- a) Build & Fix Model
- b) Prototyping Model
- c) RAD Model
- d) Waterfall Model

13. Functional requirements capture the intended behavior of the system.

- a) True
- b) False

14. Which is not one of the types of prototype of Prototyping Model?

- a) Horizontal Prototype
- b) Vertical Prototype
- c) Diagonal Prototype
- d) Domain Prototype

15. "Consider a system where, a heat sensor detects an intrusion and alerts the security company." What kind of a requirement the system is providing ?

- a) Functional
- b) Non-Functional
- c) Known Requirement

16. Which one of the following is not a phase of Prototyping Model?

- a) Quick Design
- b) Coding
- c) Prototype Refinement
- d) Engineer Product

17. Which of these does not account for software failure ?

- a) Increasing Demand
- b) Low expectation
- c) Increasing Supply
- d) Less reliable and expensive.

18. Which one is not a risk management activity?

- a) Risk assessment
- b) Risk generation
- c) Risk control
- d) None of the mentioned

19. Which of these software engineering activities are not a part of software processes ?

- a) Software dependence.
- b) Software development.
- c) Software validation.
- d) Software specification.

20. Which of these is incorrect ?

- a) Software engineering belongs to Computer science.
- b) Software engineering is a part of more general form of System Engineering.
- c) Computer science belongs to Software engineering.
- d) Software engineering is concerned with the practicalities of developing and

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 – Информационные системы и технологии, программа подготовки «Информационные системы и технологии».

Программу составили

 д.т.н., проф., зав. каф. ИСПИ И.Е. Жигалов

 к.т.н., доц., проф. каф. ИСПИ С.Ю. Кириллова

Рецензент  к.т.н., генеральный директор ООО «Системный подход» Шориков А.В.

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПИ

Протокол № 5/1 от 9.02.2015 года

Заведующий кафедрой  Жигалов И.Е.

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Протокол № 5 от 9.02.2015 года

Председатель комиссии  Жигалов И.Е.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт информационных технологий и радиоэлектроники

Кафедра информационных систем и программной инженерии

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ИСПИ

И.Е. Жигалов
« 09 » 02 20 15

Основание:
решение кафедры ИСПИ
от « 09 » 02 20 15

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки: **09.04.02 – Информационные системы и технологии**

Программа подготовки: **Информационные системы и технологии**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Владимир, 2015

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации производственной практики разработан в соответствии с программой производственной практики, входящей в ОПОП направления подготовки 09.04.02 – Информационные системы и технологии, программа подготовки «Информационные системы и технологии».

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-3, ПК-4	Утверждение задания на практику
2	Основной этап	ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-3, ПК-4	Собеседование по неделям в течение практики, дневник практики
3	Заключительный этап	ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-3, ПК-4	Оценочный лист; защита отчета по практике

Комплект оценочных средств по практике предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе программы практики, для оценивания результатов обучения: знаний, умений, навыков и уровня приобретенных компетенций.

Комплект оценочных средств по практике включает:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:
 - оценочный лист результатов прохождения практики;
 - комплект вопросов для контроля самостоятельной работы обучающихся при выполнении заданий в рамках СРС, позволяющих оценивать знание фактического материала и умение использовать теоретические знания при решении практических задач.
2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме: контрольные вопросы для проведения зачета с оценкой по практике, позволяющие провести процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В соответствии с требованиями ФГОС ВО преддипломная практика обеспечивает контроль полноты формирования следующих компетенций, которыми должен обладать выпускник по программе магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 "Информационные системы и технологии" и программе подготовки "Информационные системы и технологии" в соответствии с основной профессиональной образовательной программой и видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций

ОК-3 умением свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения		
Знать: знать общую лексику для общения на иностранном языке по тематике работы; знать необходимые термины на иностранном языке по теме исследования.	Понимать иностранный текст со словарем. Пользоваться онлайн переводчиками. Вопросы теста см. в приложении 1. 5 правильных ответов.	Пороговый уровень
	Понимать технический текст без словаря.	Про-

Владеть: навыками перевода технической и научной литературы со словарем. Уметь: пользоваться словарем иностранного языка; использовать онлайн переводчик; понимать техническую и научную литературу.	Уметь формулировать вопросы по работе системы для общения со службами поддержки программно-информационных систем на иностранном языке. Вопросы теста см. в приложении 1. 10 правильных ответов.	двину- тый уро- вень
	Свободное владение устной речью по технической тематике. Вопросы теста см. в приложении 1. 15 правильных ответов.	Высо- кий уро- вень
ОК-4 использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом		
Знать: методы проведения научных исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности Уметь: разрабатывать элементы основных профессиональных образовательных программ подготовки бакалавров и магистров соответствующего направления Владеть: навыками выполнения основных трудовых функций профессиональной деятельности	Знать концепции и методы проведения научных исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности. Вопросы промежуточной аттестации 1-5. 1 правильный ответ.	Поро- говый уро- вень
	Знать концепции и методы проведения научных исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности Уметь разрабатывать элементы основных профессиональных образовательных программ подготовки бакалавров и магистров соответствующего направления. Вопросы промежуточной аттестации 1-5. 3 правильных ответа.	Про- двину- тый уро- вень
	Знать концепции и методы проведения научных исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности Уметь разрабатывать элементы основных профессиональных образовательных программ подготовки бакалавров и магистров соответствующего направления Владеть навыками выполнения основных трудовых функций профессиональной деятельности. Вопросы промежуточной аттестации 1-5. 5 правильных ответов.	Высо- кий уро- вень
ОК-5 способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности		
Знать: основные нормативные документы в сфере образования и в сфере профессиональной деятельности Уметь: использовать современные психолого-педагогические методы в профессиональной деятельности, строить взаимоотношения с коллегами и обучаемыми, находить, принимать и реализовывать управленческие решения в своей педагогической практике Владеть: навыками корректного поведения в ИТ-организациях, в том числе в ситуациях риска.	Знать концепции и основные нормативные документы в сфере образования и в сфере профессиональной деятельности Уметь использовать современные психолого-педагогические методы в профессиональной деятельности, строить взаимоотношения с коллегами и обучаемыми, находить, принимать и реализовывать управленческие решения в своей педагогической практике. Вопросы промежуточной аттестации 6-10. 1 правильный ответ.	Поро- говый уро- вень
	Знать концепции и основные нормативные документы в сфере образования и в сфере профессиональной деятельности Уметь использовать современные психолого-педагогические методы в профессиональной деятельности, строить взаимоотношения с коллегами и обучаемыми, находить, прини-	Про- двину- тый

	мать и реализовывать управленческие решения в своей педагогической практике. Вопросы промежуточной аттестации 6-10. 3 правильных ответа. Знать концепции и основные нормативные документы в сфере образования и в сфере профессиональной деятельности Уметь использовать современные психолого-педагогические методы в профессиональной деятельности, строить взаимоотношения с коллегами и обучаемыми, находить, принимать и реализовывать управленческие решения в своей педагогической практике Владеть навыками подготовки и проведения учебных занятий по дисциплинам направления «Программная инженерия» Вопросы промежуточной аттестации 6-10. 5 правильных ответов.	Высокий уровень
ОПК-3 способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности.		
Знать: методы и средства современных образовательных технологий; Уметь: проектировать распределенные информационные системы, их компоненты; Владеть: навыками написания отчетов о проведенной научно-исследовательской работе и публикации научных результатов	Знать основные методы и средства современных образовательных технологий; Уметь проектировать распределенные информационные системы, их компоненты; Владеть: навыками написания отчетов о проведенной научно-исследовательской работе и публикации научных результатов. Вопросы промежуточной аттестации 11-15. 1 правильный ответ.	Пороговый уровень
	Знать основные методы и средства современных образовательных технологий Уметь проектировать распределенные информационные системы, их компоненты; Вопросы промежуточной аттестации 11-15. 3 правильных ответа.	Продвинутый уровень
	Знать основные методы и средства современных образовательных технологий Уметь проектировать распределенные информационные системы, их компоненты ; Владеть: навыками написания отчетов. Вопросы промежуточной аттестации 11-15. 5 правильных ответа.	Высокий уровень
ПК-4 способностью осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий		
Знать: основные стандарты в области организации доступа к распределенным информационным системам; основные технологии реализации распределенных систем; основные технологии поиска информации в распределенных информационных системах; основные технологии представления и передачи структурированной информации в распределенных информаци-	Знать основные стандарты в области организации доступа к распределенным информационным системам; основные технологии реализации распределенных систем; основные технологии поиска информации в распределенных информационных системах; основные технологии представления и передачи структурированной информации в распределенных информационных системах. Вопросы промежуточной аттестации 16-19. 1 правильный ответ.	Пороговый уровень

онных системах. Уметь: проектировать распределенные информационные системы; разрабатывать серверное и клиентское программное обеспечение распределенных информационных систем; пользоваться архивами свободно распространяемого программного обеспечения, конструировать программные комплексы для распределенных информационных систем; организовывать преобразование данных на основе стандартных технологий; создавать пользовательские интерфейсы для доступа к распределенным информационным системам; Владеть: навыками программной реализации распределенных информационных систем; конструирования программных комплексов для распределенных информационных систем; создания пользовательских интерфейсов для доступа к распределенным информационным системам.	Знать: основные стандарты в области организации доступа к распределенным информационным системам; основные технологии реализации распределенных систем; основные технологии поиска информации в распределенных информационных системах; основные технологии представления и передачи структурированной информации в распределенных информационных системах. Уметь: проектировать распределенные информационные системы; разрабатывать серверное и клиентское программное обеспечение распределенных информационных систем; пользоваться архивами свободно распространяемого программного обеспечения, конструировать программные комплексы для распределенных информационных систем; организовывать преобразование данных на основе стандартных технологий; создавать пользовательские интерфейсы для доступа к распределенным информационным системам. Вопросы промежуточной аттестации 16-19. 3 правильных ответа.	Продвину- тый уро- вень
	Знать: основные стандарты в области организации доступа к распределенным информационным системам; основные технологии реализации распределенных систем; основные технологии поиска информации в распределенных информационных системах; основные технологии представления и передачи структурированной информации в распределенных информационных системах. Уметь: проектировать распределенные информационные системы; разрабатывать серверное и клиентское программное обеспечение распределенных информационных систем; пользоваться архивами свободно распространяемого программного обеспечения, конструировать программные комплексы для распределенных информационных систем; организовывать преобразование данных на основе стандартных технологий; создавать пользовательские интерфейсы для доступа к распределенным информационным системам; Владеть: навыками программной реализации распределенных информационных систем; конструирования программных комплексов для распределенных информационных систем; создания пользовательских интерфейсов для доступа к распределенным информационным системам.	Высо- кий уро- вень

	Вопросы промежуточной аттестации 16-19. 4 правильных ответа.	
--	---	--

Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации

1. Методологические и теоретические основы научных исследований
2. Требования к организации исследовательской деятельности
3. Особенности и способы проведения научного эксперимента
4. Формы представления результатов исследования для практического использования
5. Основные стандарты в области организации доступа к распределенным информационным системам
6. Основные технологии реализации распределенных систем
7. Основные технологии поиска информации в распределенных информационных системах
8. Основные технологии представления и передачи структурированной информации в распределенных информационных системах
9. Методология проектирования распределенных информационных систем
10. Законодательная база информационных технологий в России
11. Международные и российские профессиональные стандарты
12. Сущность и статус российских профессиональных стандартов в области ИТ
13. Основные области знаний по программной инженерии в соответствии с документом SWEBOOK
14. Основные документы проекта Computing Curricula
15. Законодательная база высшего образования в России
16. Международные и российские образовательные стандарты
17. Структура и содержание ФГОС ВО
18. Структура учебного плана направления подготовки
19. Структура учебно-методического комплекса дисциплины в соответствии с установленным в вузе Положением (Регламентом)

Указанные компетенции формируются в ходе этапов:

- Информационного, направленного на получение базовых знаний по тематике практики;
- Аналитико-синтетического, или деятельностного, представленного самостоятельной работой студентов над материалом, направленного на формирование основной части знаний, умений и навыков, способности самостоятельного решения профессиональных задач в сфере заявленных компетенций;
- Оценочного, представленного проведением промежуточной аттестации (зачет с оценкой).

3. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкалы оценивания текущего контроля знаний и промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по практике – зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Оценка за практику проставляется руководителем практики от ВлГУ в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Оценка результатов прохождения студентами практики приравнивается к оценкам по теоретическому обучению. Студенты представляют на промежуточную аттестацию по практике полностью оформленный комплект отчетной документации. К отчету могут прилагаться материалы, разработанные студентом, планы семинарских занятий и другая информация, характеризующая вклад студента в изучение предметной области практики. Оценивается отчет студента, выступление на защите практики и отзыв представителя предприятия/организации – базы практики.

Время проведения аттестации – в течение недели после окончания сроков проведения практики.

Характеристика работы	Баллы
-----------------------	-------

1. Оценка работы по формальным критериям		
1.1	Использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования, использование нормативных документов, научной и справочной литературы) (ОК-3, ОК-4, ОПК-3)	0-5
1.2	Соответствие отчета требованиям нормоконтроля и методическим указаниям кафедры (ОК-5, ОПК-3)	0-5
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-10
2. Оценка отчета по содержанию		
2.1	Корректность и точность технического описания выполненной практической работы (ОПК-3, ПК-4).	0-5
2.2	Соответствие выполненной практической работы заданию на практику. Качество функционирования выполненной разработки (ОК-5, ОПК-3, ПК-4).	0-10
2.3	Содержательность и глубина описания объекта исследования, проведенного анализа и теоретического исследования поставленной задачи, использование современных научных методов исследования (ОК-5, ОПК-3, ПК-4).	0-25
2.4.	Оригинальность и новизна предложенных решений, выступление на конференциях и наличие публикаций по теме исследований (ОК-5, ОПК-3, ПК-4).	0-5
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-45
3. Оценка защиты отчета по практике		
3.1	Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия, аргументированность выводов) (ОК-3, ОК-5, ОПК-3).	0-5
3.2	Качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность) (ОК-5, ОПК-3, ПК-4).	0-5
3.3	Ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления) (ОК-5, ОПК-3, ПК-4).	0-15
ВСЕГО БАЛЛОВ		0-25
4. Отзыв руководителя практики		0-20
СУММА БАЛЛОВ		100

Шкала соотношения баллов и оценок

Оценка	Количество баллов
«2» неудовлетворительно	0-60
«3» удовлетворительно	61-73
«4» хорошо	74-90
«5» отлично	91-100

Отчет и работа студента по производственной практике оценивается исходя из соответствия выполненной работы заданию, самостоятельности разработки задания, обоснованности выводов и предложений, а также исходя из уровня сформированности компетенций студента, который оценивают руководитель практики студента члены комиссии. Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки:

- «Отлично», высокий уровень сформированности компетенций:

- доклад структурирован, раскрывает выполнение задания, цель и задачи работы, освещены вопросы практического применения и внедрения результатов работы в практику;
- отчет по практике отвечает предъявляемым требованиям и оформлен в соответствии со стандартом;
- представленный демонстрационный материал высокого качества в части оформления и полностью соответствует содержанию отчета;
- ответы на вопросы членов комиссии показывают глубокое знание исследуемой темы, подкрепляются ссылками на соответствующие литературные источники, выводами и расчетами (при необходимости), демонстрируют самостоятельность и глубину изучения материалов студентом;
- выводы в отзыве руководителя по отчету не содержат замечаний;
- результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценкой руководителя) составляет от 15 до 20 баллов.
- «Хорошо», продвинутый уровень сформированности компетенций:
 - доклад структурирован, допускаются одна-две неточности, но эти неточности устраняются при ответах на дополнительные уточняющие вопросы;
 - отчет по практике выполнен в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлен в соответствии со стандартом;
 - представленный демонстрационный материал хорошего качества в части оформления и соответствует содержанию отчета и доклада;
 - ответы на вопросы членов комиссии показывают хорошее владение материалом, подкрепляются выводами и расчетами (при необходимости), показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом;
 - выводы в отзыве руководителя без замечаний или содержат незначительные замечания, которые не влияют на качество работы;
 - результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценкой руководителя) составляет от 12 до 17 баллов.
- «Удовлетворительно», пороговый уровень сформированности компетенций:
 - доклад структурирован, допускаются неточности, но эти неточности устраняются в ответах на дополнительные вопросы;
 - отчет по практике выполнен в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям;
 - представленный демонстрационный материал удовлетворительного качества в части оформления и в целом соответствует содержанию отчета и доклада;
 - ответы на вопросы членов комиссии носят не достаточно полный и аргументированный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются выводами, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом;
 - выводы в отзыве руководителя содержат замечания, указывают на недостатки, которые не позволили студенту в полной мере выполнить задание по практике;
 - результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценкой руководителя) составляет от 8 до 14 баллов.
- «Неудовлетворительно», компетенции не сформированы:
 - доклад недостаточно структурирован, допускаются существенные неточности или явные технические ошибки и эти неточности не устраняются в ответах на дополнительные вопросы;
 - отчет по практике не отвечает предъявляемым требованиям;
 - представленный демонстрационный материал низкого качества в части оформления и не соответствует содержанию выполнения работы и доклада;

- ответы на вопросы членов комиссии носят неполный характер, не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются материалами отчета, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом;
- задание на практику осталось не выполненным или ответы на вопросы членов комиссии показывают не самостоятельность выполнения задания студентом;
- выводы в отзыве руководителя содержат существенные замечания, указывают на недостатки, которые не позволили студенту выполнить задание на практику;
- результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценкой руководителя) составляет менее 8 баллов.

На основании указанных выше критериев формируется итоговая оценка по преддипломной практике.

Оценочный материал

ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики от профильной организации знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)			Оценка			
			5	4	3	2
1	Уровень подготовленности студента к прохождению практики					
2	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи					
3	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике					
4	Инициативность					
5	Оценка трудовой дисциплины					
6	Оценка уровня выполнения индивидуальных заданий					
Компетенции	№ по ФГОС	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечаются руководителем практики от университета знаком * в соответствующих позициях графы «оценка»)	Оценка			
			5	4	3	2
Общекультурные	(ОК-3)	Умение свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения				
	(ОК-4)	Использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом				
	(ОК-5)	Способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности				
Общепрофессиональные	(ОПК-3)	Способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности				
Профессиональные	(ПК-4)	Способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий				
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА (определяется средним значением оценок по всем пунктам)						

4. Типовые контрольные задания необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения производственной практики.

Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации

1. Методологические и теоретические основы научных исследований
2. Требования к организации исследовательской деятельности
3. Особенности и способы проведения научного эксперимента
4. Формы представления результатов исследования для практического использования

5. Основные стандарты в области организации доступа к распределенным информационным системам
6. Основные технологии реализации распределенных систем
7. Основные технологии поиска информации в распределенных информационных системах
8. Основные технологии представления и передачи структурированной информации в распределенных информационных системах
9. Методология проектирования распределенных информационных систем
10. Законодательная база информационных технологий в России
11. Международные и российские профессиональные стандарты
12. Сущность и статус российских профессиональных стандартов в области ИТ
13. Основные области знаний по программной инженерии в соответствии с документом SWEBOOK
14. Основные документы проекта Computing Curricula
15. Законодательная база высшего образования в России
16. Международные и российские образовательные стандарты
17. Структура и содержание ФГОС ВО
18. Структура учебного плана направления подготовки
19. Структура учебно-методического комплекса дисциплины в соответствии с установленным в вузе Положением (Регламентом)

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций основаны на документах:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (уровень магистратуры). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1402 от 30 октября 2014 г.
2. Положение о рейтинговой системе комплексной оценки знаний студентов во Владимирском государственном университете имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ). Одобрено научно-методическим советом Владимирского государственного университета (протокол № 9 от 16.05.2013) и утверждено ректором ВлГУ 17.05.2013.
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1367 от 19 декабря 2013 г.

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Промежуточная аттестация является заключительным этапом процесса формирования компетенций студента при изучении дисциплины и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков.

Составитель _____



Жигалов И.Е., зав. каф. ИСПИ, д.т.н.

Приложение 1.

Примерные вопросы теста на проверку уровня освоения компетенции ОК-3 – умением свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения

1. Risk management is one of the most important jobs for a
 - a) Client
 - b) Investor
 - c) Production team
 - d) Project manager
2. Which of these is true ?
 - a) Generic products and customized products are types of software products.
 - b) Generic products are produced by organization and sold to open market.
 - c) Customized products are commissioned by particular customer.
 - d) All of the above.
3. Which of the following risk is the failure of a purchased component to perform as expected?
 - a) Product risk
 - b) Project risk
 - c) Business risk
 - d) Programming risk
4. Which one of the following is a functional requirement ?
 - a) Maintainability
 - b) Portability
 - c) Robustness
 - d) Testability
 - e) None of the mentioned
5. Which of the following term is best defined by the statement: “The underlying technology on which the system is built is superseded by new technology.”?
 - a) Technology change
 - b) Product competition
 - c) Requirements change
 - d) None of the mentioned
6. If you were a lead developer of a software company and you are asked to submit a project/product within a stipulated time-frame with no cost barriers, which model would you select?
 - a) Waterfall
 - b) Spiral
 - c) RAD
 - d) Incremental
7. Selection of a model is based on
 - a) Requirements
 - b) Development team
 - c) Users
 - d) Project type and associated risk
 - e) All of the mentioned
8. Which two models doesn't allow defining requirements early in the cycle?
 - a) Waterfall & RAD
 - b) Prototyping & Spiral
 - c) Prototyping & RAD
 - d) Waterfall & Spiral
9. Which of the following life cycle model can be chosen if the development team has less experience on similar projects?
 - a) Spiral
 - b) Waterfall

- c) RAD
- d) Iterative Enhancement Model

10. What all has to be identified as per risk identification?

- a) Threats
- b) Vulnerabilities
- c) Consequences
- d) All of the mentioned

11. What are attributes of good software ?

- a) Software maintainability.
- b) Software functionality.
- c) Software development.
- d) a and b.
- e) a,b and c.

12. Which one of the following models is not suitable for accommodating any change?

- a) Build & Fix Model
- b) Prototyping Model
- c) RAD Model
- d) Waterfall Model

13. Functional requirements capture the intended behavior of the system.

- a) True
- b) False

14. Which is not one of the types of prototype of Prototyping Model?

- a) Horizontal Prototype
- b) Vertical Prototype
- c) Diagonal Prototype
- d) Domain Prototype

15. "Consider a system where, a heat sensor detects an intrusion and alerts the security company." What kind of a requirement the system is providing ?

- a) Functional
- b) Non-Functional
- c) Known Requirement

16. Which one of the following is not a phase of Prototyping Model?

- a) Quick Design
- b) Coding
- c) Prototype Refinement
- d) Engineer Product

17. Which of these does not account for software failure ?

- a) Increasing Demand
- b) Low expectation
- c) Increasing Supply
- d) Less reliable and expensive.

18. Which one is not a risk management activity?

- a) Risk assessment
- b) Risk generation
- c) Risk control
- d) None of the mentioned

19. Which of these software engineering activities are not a part of software processes ?

- a) Software dependence.
- b) Software development.
- c) Software validation.
- d) Software specification.

20. Which of these is incorrect ?

- a) Software engineering belongs to Computer science.
- b) Software engineering is a part of more general form of System Engineering.

- c) Computer science belongs to Software engineering.
- d) Software engineering is concerned with the practicalities of developing and