

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева
" 12 " 06 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика: преддипломная практика

Квалификация

бакалавр

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Ижевск, 2019

1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ.

Трудоемкость освоения практики составляет 6 ЗЕТ.

Продолжительность практики составляет 4/216 недель/часов.

По очной форме обучения:

Отчетность (семестр)	Всего учебных занятий по практике <i>(в академических часах)</i>	<u>216</u>
Экзамен(ы) _____		
Зачет(ы) с оценкой <u>8</u>	<i>Контактная работа, в т.ч.:</i>	_____
Курсовой проект _____	Лекции _____	
Курсовая работа _____	лабораторные _____	
Контрольная(ые) работа(ы) _____	практические (семинарские) _____	
	<i>Самостоятельная работа (под руководством преподавателя)</i>	
Реферат(ы) _____	Экзамен(ы) _____	<u>216</u>
Эссе _____	Зачет(ы) с оценкой _____	<u>+</u>
РГР _____		

По аочной форме обучения:

Отчетность (семестр)	Всего учебных занятий по практике <i>(в академических часах)</i>	<u>216</u>
Экзамен(ы) _____		
Зачет(ы) с оценкой <u>9</u>	<i>Контактная работа, в т.ч.:</i>	_____
Курсовой проект _____	Лекции _____	
Курсовая работа _____	лабораторные _____	
Контрольная(ые) работа(ы) _____	практические (семинарские) _____	
	<i>Самостоятельная работа (под руководством преподавателя)</i>	
Реферат(ы) _____	Экзамен(ы) _____	<u>216</u>
Эссе _____	Зачет(ы) с оценкой _____	<u>+</u>
РГР _____		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Производственная практика: преддипломная практика» осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики «Производственная практика: преддипломная практика» является овладение умениями и навыками отладки и тестирования программного обеспечения, разрабатываемого в рамках выпускной квалификационной работы, в области решения практических задач на предприятиях, и использование в практической деятельности новых знаний и умений в областях знаний, непосредственно связанных со сферой деятельности.

Главной задачей практики является получение всего необходимого инструментария и информационной базы для успешной защиты ВКР, а также черновика рукописи.

Задачами практики являются:

- знакомство с основными подходами, применяемыми для решения задач формализации информационных и бизнес-процессов предприятий;
- изучение дополнительных разделов в области создания информационных систем, самостоятельного проектирования, разработки, отладки и поддержки эксплуатации программных систем;
- приобретение навыков квалифицированно решать профессиональные задачи, связанные с автоматизацией бизнес-процессов предприятий, а также с определением требуемых программных решений, приобретать новые навыки и знания с помощью современных информационных технологий, осваивать современные перспективные направления развития экономических информационных систем, осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт.
- использование приемов и методов решения профессиональных задач в области разработки программных систем и предложением собственных технических решений, приемов составления документации и отчетов по результатам выполненной работы.

Кроме того, в результате прохождения «Производственная практика: преддипломная практика» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Форма проведения: дискретная (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для прохождения каждого вида практики).

5 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики обучающиеся сдают зачет с оценкой по результатам защиты отчета о прохождении практики.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

При прохождении практики обучающийся закрепляет умения и навыки по следующим компетенциям: УК-1, УК-2, УК-4, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

Код	Наименование компетенции
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ПК-1.	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.
ПК-2.	Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.
ПК-3.	Способность проектировать ИС по видам обеспечения
ПК-4.	Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.
ПК-5.	Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

Индикаторы достижения компетенций и критерии оценивания:

- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;

- знание универсальных объектно-ориентированные проектные решения, базовые алгоритмы и условия их применения.
- знание основных программных решений для типовых проблем, возникающих на предприятиях.
- умение планировать календарный график работ и осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач;
- умение выбирать на этапе проектирования универсальные объектно-ориентированные проектные решения, выделять обобщенные алгоритмические задачи в рамках программного продукта и подбирать наиболее подходящий алгоритм их решения.
- умение применять методы проектирования и разработки ПС, подходящие для решения поставленных задач на предприятии.
- владение навыками применения методов менеджмента в управлении проектом
- владение навыками использования шаблонов проектирования, разработки и оптимизации прикладных алгоритмов и структур данных.
- владение навыками разработки программного решения и проверки эффективности решения.

7 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к части практик, формируемой образовательной организацией.⁸ Содержание практики

Таблица 1

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
<p>Раздел 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практик</p> <p>Раздел 2. Технология проведения работ на производстве</p> <p>Уточнение постановки задачи на выпускную квалификационную работу на основании задания на предприятии, включая цель, объект и методы исследования, бизнес-требования, требования пользователей, функциональные и нефункциональные требования.</p> <p>Построение модели проекта информационной системы, содержащую выбор и обоснование архитектуры программного обеспечения, включая варианты использования, состояния программы, схему базы данных, схему объектов и основных классов программы.</p> <p>Выбор инструментальных средств разработки и тестирования программного обеспечения.</p> <p>Составление плана тестирования программного обеспечения.</p> <p>Проведение тестирования в соответствии с планом, включая автоматизированные тесты.</p> <p>Оформление протокола тестирования: цель, объект, метод, результат, включая пошаговое исполнение.</p> <p>Раздел 3. Подготовка и защита отчета по практике.</p>

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Оценочные средства представлены в Приложении.

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Суханова, О.Н. Информационные технологии [Электронный ресурс] : лаб. практикум / О.В. Ментюкова, О.Н. Суханова .— Пенза : РИО ПГСХА, 2015 .— 116 с. : ил. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/323727>

Ресурсы сети «Интернет»:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/>
2. Аналитическая информация <http://citforum.ru/>
3. Стандарты проектной документации <http://www.rugost.com/>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Adobe Reader; Microsoft Office
Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Adobe Reader; Microsoft Office

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.
Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)

Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Выполнение практических заданий

Выполнение практических заданий осуществляется с целью закрепления уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и методик при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Шкала оценивания имеет вид (таблица П2)

Шкала и критерии решения типовых задач для самостоятельной работы

Оценка	Критерии
Отлично	Студент четко и правильно обосновывает использование выбранных методов и инструментальных средств для решения задач. Проектное решение позволяет выполнять поставленное задание в полном объеме.
Хорошо	Студент недостаточно четко и полно обосновывает использование выбранных методов и инструментальных средств для решения задач. Либо проектное решение позволяет выполнять поставленное задание не в полном (не менее $\frac{3}{4}$) объеме.
Удовлетворительно	Студент не может четко и полно обосновать использование выбранных методов и инструментальных средств для решения задач. Либо проектное решение позволяет выполнять поставленное задание не в полном (не менее $\frac{1}{2}$) объеме.
Неудовлетворительно	Студент не может обосновать использование выбранных методов и инструментальных средств для решения задач. Либо проектное решение позволяет выполнять поставленное задание не в полном (менее $\frac{1}{2}$) объеме.

Письменный отчет

В ходе сдачи письменного отчета студента проверяется полнота и корректность ответов в письменном отчете в соответствии с практическим заданием. Шкала оценивания имеет вид (таблица П3)

Шкала и критерии оценивания собеседования по отчету

Оценка	Критерии
Отлично	Студент полно и аргументировано оформил письменный отчет в соответствии с выполненным практическим заданием; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы.
Хорошо	Студент недостаточно четко и полно осветил разделы в письменном отчете; ответил на дополнительные уточняющие вопросы с недочетами.
Удовлетворительно	Студент допустил ошибки в письменном отчете (при этом ошибки не должны иметь принципиального характера); неточности при ответе на уточняющие вопросы.
Неудовлетворительно	Студент дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы в письменном отчете; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы или отказался отвечать.

Зачет с оценкой

Зачет с оценкой по практике проводится в устной форме по вопросам, контролирующим уровень сформированности всех заявленных компетенций.

Кроме того, при выставлении оценки по практике учитывается работа студента в процессе прохождения практики:

Результаты выполнения практических заданий – 70% при текущей аттестации.

Результаты оценки письменного отчета – 10% при текущей аттестации.

Результаты ответов на контрольные вопросы по зачету с оценкой – 20% при промежуточной аттестации.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П4)

Шкала и критерии оценивания зачета с оценкой

Оценка	Критерии
Отлично	выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает.

Хорошо	выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.
Удовлетворительно	выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности.
Неудовлетворительно	выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос или отказался отвечать.

II.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Пример практическое задание и структура письменного отчета

1. Сформировать постановку задачи на выпускную квалификационную работу, включая цель, объект и методы исследования, бизнес-требования, требования пользователей, функциональные и нефункциональные требования.
2. Построить модель проекта информационной системы, содержащую выбор и обоснование архитектуры программного обеспечения, включая варианты использования, состояния программы, схему базы данных, схему объектов и основных классов программы.
3. Составить план тестирования программного обеспечения, обязательно предусмотреть использование не менее 3х различных техник тестирования.
4. Провести тестирование в соответствии с планом, включая автоматизированные тесты (например, нагрузочное тестирование — написание кода для автоматического генерирования большого объема данных в базе данных и ручной проверке поведения программы при работе с разными объемами данных)
5. Оформить протокол тестирования: цель, объект, метод, результат, включая пошаговое исполнение.
6. Оформить отчет по практике, который должен содержать:
 - Введение (индивидуальное задание на период практики)
 1. Постановка задачи
 2. Модель проекта информационной системы
 3. План тестирования
 4. Протокол тестирования
 - Заключение
 - Библиография

Пример вопросов к зачету с оценкой

1. Охарактеризуйте цель и задачи выпускной квалификационной работы.
2. Приведите основные требования к выпускной квалификационной работы
3. Основные компоненты выпускной квалификационной работы
4. Область и объект исследования выпускной квалификационной работы по направлению подготовки «Прикладная информатика».
5. Перечислите и охарактеризуйте этапы выпускной квалификационной работы.
6. Оригинальное (индивидуальное) проектирование информационной системы.
7. Охарактеризуйте этап тестирования.
8. Приведите примеры видов тестирования программного обеспечения.
9. Инструментальные средства тестирования программного обеспечения.
10. Атрибуты качества программного обеспечения.

П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.

Критерии оценки компетенций:

- знание методов управления проектами
- знание универсальных объектно-ориентированные проектные решения, базовые алгоритмы и условия их применения.
- знание основных программных решений для типовых проблем, возникающих на предприятиях.
- умение планировать календарный график работ и осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач;
- умение выбирать на этапе проектирования универсальные объектно-ориентированные проектные решения, выделять обобщенные алгоритмические задачи в рамках программного продукта и подбирать наиболее подходящий алгоритм их решения.
- умение применять методы проектирования и разработки ПС, подходящие для решения поставленных задач на предприятии.
- владение навыками применения методов менеджмента в управлении проектом

- владение навыками использования шаблонов проектирования, разработки и оптимизации прикладных алгоритмов и структур данных.
- владение навыками разработки программного решения и проверки эффективности решения.