АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»

СМОЛЕНСКИЙ ФИЛИАЛ

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

В.А. Гимаров
10 сентября 2015 г.

ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

направление подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль – Безопасность информационных систем

Смоленск, 2015

Киселев И.А. Программа учебной практики направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль – Безопасность информационных систем) - Смоленск: Смоленский филиал Российского университета кооперации, 2015. – 31 с.

Программа учебной практики для направления 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль – Безопасность информационных систем) составлена Киселевым И.А., старшим преподавателем в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 12 марта 2015 года № 219 и учебным планом, утвержденным Ученым советом Российского университета кооперации от 31 августа 2015 г., протокол № 9.

Программа учебной практики:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры экономики и управления от 08 сентября 2015 г., протокол № 1.

одобрена Научно-методическим советом филиала
10 сентября 2015, протокол № 1

© Смоленский филиал АНО ОВО ЦС РФ
«Российский университет кооперации», 2015
© Киселев И.А., 2015

1. Цели учебной практики

Являясь обязательной частью подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Безопасность информационных систем), учебная практика предназначена для общей ориентации студентов в реальных условиях будущей деятельности по выбранному направлению на предприятиях, учреждениях и организациях и получения первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Основными целями учебной практики являются:

- закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных в Университете;
- выработка умений применять полученные практические навыки решения конкретных вопросов возникающих при осуществлении организационно-управленческой деятельности;
- приобретение практических навыков самостоятельной работы.

2. Задачи учебной практики

Задачи и содержание учебной практики заключаются в следующем:

- приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных в процессе теоретического обучения;
- ознакомление с организационной структурой предприятия (организации), функциями автоматизированных информационных систем для управления производственным процессом, функциями специалистов структурного подразделения предприятия/учреждения/организации, в которой бакалавр проходит учебную практику;
- изучение структуры информационных потоков, отражающих номенклатуру и ассортимент производимой продукции (видов выполняемых работ и оказываемых услуг), ее основных потребителей, финансово-экономических показателей деятельности, положения на рынке и направлений развития предприятия/учреждения/организации;
- знакомство с работой функциональных служб предприятия/учреждения/организации (либо конкретной службы, в которой студент проходит практику) и должностными обязанностями их специалистов;
- получение сведений об использовании компьютерных методов и средств поиска, сбора, хранения, передачи и обработки управленческой

информации на предприятии (либо конкретной службе, в которой студент проходит практику);

- формирование умений и навыков выполнения работы анализа предметной области и формализации полученных результатов;
- приобретение практикантами умений и навыков профессионального поведения в процессе трудовой деятельности по избранному направлению профессиональной деятельности на предприятии / учреждении / организации.

3. Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата

Учебная практика (Б2.У.1) является обязательным видом учебной работы бакалавра, входит в Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Программа учебной практики составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 12 марта 2015 года № 219 (квалификация (степень) «Бакалавр»). Учебная практика бакалавра в соответствии с ООП базируется на основе полученных ранее знаний обучающихся по таким предметам как «Информатика», «Теория информационных процессов и систем», «Информационные технологии», «Архитектура информационных систем», «Технология программирования», «Управление данными», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Мировые информационные ресурсы», «Теория информации», «Исследование операций и методы оптимизации», «Языки программирования», «Основы информационной безопасности», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Криптографические методы защиты информации», «Техническая защита информации», «Управление информационной безопасностью», «Информационные системы бухгалтерского учета», «Информационные системы в логистике».

Содержание учебной практики логически и содержательно-методически тесно взаимосвязано с вышеуказанными дисциплинами, поскольку главной целью учебной практики является, в первую очередь, закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, полученных студентами при изучении этих дисциплин.

«Входные» знания, умения и готовности студента, необходимые для успешного прохождения учебной практики и приобретенные в результате освоения этих дисциплин включают:

- комплексные знания о структуре и функциях системного программного обеспечения, обеспечивающего функционирование прикладных автоматизированных информационных систем;

- знания современных методов и средств для реализации информационных процессов по уровням обработки данных;

- общие представления о пакетах прикладных программ и специализированных информационных технологиях;

- знание и понимание принципов организации вычислительных сетей разного уровня и принципов функционирования распределенных автоматизированных информационных систем и баз данных;

- знание базовых алгоритмов обработки информации;

- знания основ программирования;

- знание основных методов и современных средств сбора, хранения, передачи и обработки данных, умение применять их в практике автоматизации бизнес-процессов на предприятии (организации) для повышения его эффективности;

- знание основных подходов в области проведения анализа прикладной области, оценки экономической эффективности информационных процессов;

- умение и готовность применять теоретические знания при разработке и внедрении конкретных инновационных мероприятий.

Знания, умения и практические навыки, полученные в ходе учебной практики, необходимы также для успешного освоения дисциплин, которые будут изучаться после ее прохождения.

В процессе прохождения учебной практики бакалавр должен получить первичные навыки решения следующих профессиональных задач:

сбор информации по полученному заданию для изучения организационной структуры управления предприятия (структурного подразделения);

сбор и анализ данных, необходимых для структурирования функций специалистов предприятия (структурного подразделения) по уровням организационного управления;

подготовка исходных данных для структурирования информационных потоков в соответствии с взаимосвязанным комплексом решаемых задач и выполнением исследуемых производственных процессов;

изучение функциональных особенностей автоматизированных информационных систем в соответствии с типом решаемых задач;

обработка массивов данных в соответствии с поставленной задачей, оценка, интерпретация полученных результатов и обоснование выводов;

построение информационных и функциональных системных моделей существующей автоматизированной системы управления;

формирование показателей на основе практической потребности и выполнение сравнительного анализа программных средств, составляющих информационные технологии управления на предприятии (структурного подразделения), и интерпретация полученных результатов;

подготовка информационных обзоров, аналитических отчетов;

проведение статистических обследований, опросов, анкетирования и первичная обработка их результатов;

организация выполнения порученного этапа работы.

В результате прохождения учебной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Выпускник должен обладать следующими

общекультурными компетенциями (ОК):

владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);

способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);

пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);

пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4).

профессиональные компетенции (ПК):

<u>проектно-конструкторская деятельность:</u>

способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);

способностью проводить техническое проектирование (ПК-2);

способностью проводить рабочее проектирование (ПК-3);

способностью проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);

способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);

способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);

способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);

способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);

способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);

производственно-технологическая деятельность:

способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);

способностью к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19);

способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-20);

научно-исследовательская деятельность:

способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);

готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);

способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24).

4. Формы и место проведения учебной практики

Учебная практика проводится, как правило, концентрированно в сроки, установленные учебным планом по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль – Информационные системы и технологии).

Руководство учебной практикой студентов на всех её этапах осуществляется преподавателями филиала.

Учебная практика может проводиться как в аудиториях, лабораториях, так и в структурных подразделениях Университета. В период учебной практики организуются учебно-ознакомительные экскурсии на предприятия, организации и в учреждения по профилю обучения студентов.

При проведении учебной практики в аудиториях и лабораториях университет учебная практика может быть организована в форме установочных и(или) обзорных лекций, практических и лабораторных занятий, с использованием групповых и индивидуальных видов работ. Во время проведения учебной практики студентам выдаются индивидуальные задания, составляется индивидуальный график прохождения практики.

Учебная практика может проводиться не только в структурных подразделениях филиала Университета. Учебная практика, организуемая на базе сторонних организаций, осуществляются на основе договоров между Университетом и соответствующими предприятиями, организациями и учреждениями. В договоре университет и предприятие (организация и учреждение) оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практик, в том числе и по назначению двух руководителей практики: от Университета и предприятия.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Сроки практики утверждаются в ООП в учебном плане на начало учебного периода и закрепляются в приказе по филиалу.

При прохождении практики на предприятии и (или) в организации студент за месяц до начала прохождения практики обязан подать заявление на кафедру, с указанием места, должности и структурного подразделения той организации, где он намеревается проходить практику (Приложение 1).

Аттестация по итогам практики включает подготовку и защиту отчета по практике. Аттестация по итогам учебной практики в соответствии с рабочим учебным планом и с учетом требований ФГОС ВО проводится в форме диф.зачета (очная форма обучения - 5 семестр)..

5. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

1. Подготовительный этап – инструктаж по технике безопасности; выдача заданий на учебную практику; уточнение календарно-тематического плана учебной практики; закрепление рабочего места за студентом;

ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление студента с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по практике и требованиями к оформлению отчета по практике, знакомство студента со справочными правовыми системами, используемыми в учебном процессе филиала, с информационными поисковыми системами библиотеки филиала.

2. Учебно-практический этап – сбор, обработка и систематизация литературного материала для выполнения индивидуального задания и отчета по практике

Этап заключается в работе студента в электронной библиотеке, поиске и сборе информации для научного исследования; формировании практических навыков работы со справочными правовыми системами, с информационными поисковыми системами библиотеки, с программными средствами для подготовки презентаций.

Студент должен, используя различные варианты поиска в справочной литературе по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), в справочных правовых системах, информационных поисковых системах библиотеки филиала, электронных библиотечных систем (ЭБС) произвести подборку информации по заданию руководителя практики.

В отчёте о прохождении учебной практики необходимо расписать основные возможности изученных справочных правовых и информационных поисковых систем.

В ходе выполнения задач практики студент должен произвести подбор законодательных и нормативных документов по информационным системам и технологиям, а также привести их список в отчете о практике.

3. Исследовательский этап - систематизация собранных источников информации по исследуемой теме с подготовкой индивидуального доклада; самостоятельное изложение содержания тезисов индивидуального доклада не более чем на 3 страницах машинописного текста с указанием 1-3 основных источников информации; составление и представление презентации тезисов научного доклада с использованием технических средств.

4. Подготовка отчета по практике.

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа обучающегося. В случае ее наличия при разработке программы научно-исследовательской работы обучающимся предоставляется возможность:

– изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

– участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;

– осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);

– принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;

– составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);

– выступить с докладом на конференции.

6. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике

В основу концептуальных подходов к содержанию учебной практики положены следующие принципы:

– органической связи теоретических курсов и практической деятельности. Это означает применение студентами на практике теоретических знаний, полученных при изучении профильных дисциплин;

– интегративности – комплексного характера практики, прохождение которой требует от студентов объединения знаний различных учебных курсов;

– проблемности – в ходе прохождения практики студент осуществляет оценку деятельности организации и рассматривает различные варианты разрешения возможных проблемных ситуаций.

В процессе организации учебной практики руководителями практик должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии:

1. Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

2. Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета.

3. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для систематизации и обработки данных.

7. Обязанности студентов на учебной практике

Студенты при прохождении практики обязаны:

- подчиняться внутреннему распорядку работы по месту прохождения практики;
- выполнять все виды работ, которые не противоречат функциям предприятия, учреждения и организации и не угрожают здоровью практикующихся студентов;
- выполнять программу и конкретные задания практики и представить отчет в установленный срок.

8. Документы, регламентирующие проведение практики.

Проведение практики студентов регламентировано следующими документами:

а) руководящие документы;

- ФГОС высшего профессионального образования (направление 09.03.02 Информационные системы и технологии);

- положение о практике студентов Российского университета кооперации;

б) документы, определяющие порядок и специфику прохождения практик:

- программа учебной практики студентов по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль – Информационные системы и технологии);

- направление на прохождение практики (Приложение 2);

- оформленный студентом отчет о прохождении практики, сброшюрованный вместе с титульным листом (Приложение 3).

В качестве отчетных материалов о прохождении практик выступают:

1. Отчет о прохождении практики, составленный по утвержденной форме.

В установленный срок (не позднее трех дней после окончания практики) студент составляет письменный отчет в формате Microsoft Word (в рукописном виде отчеты не принимаются), оформленный в соответствии с методическими указаниями, отражающий степень выполнения программы, и представляет его в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами руководителю практики от университета.

Все оформленные отчетные документы по практике брошюруются в следующей последовательности:

1 Титульный лист;

2 Направление на практику;

3 Отчет о проделанной практике.

Текст отчета по практике набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4, шрифт TimesNewRoman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25 см (отчеты, выполненные в рукописном виде, не принимаются).

Объем отчета должен быть для учебной практики 7-10 страниц (в формате MicrosoftWord в соответствии с требованиями, изложенными выше);

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать следующие основные структурные элементы и соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам:

Введение:

- цель, место, дата начала и продолжительность практики;

- перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основную часть:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики.

Заключение:

- необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики;
- дать предложения по совершенствованию и организации работы предприятия;
- сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами, с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется в центре нижней части листа (выравнивание от центра) без точки в конце номера.

Схемы, рисунки, таблицы и другой иллюстративный материал, расположенный на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц, но не засчитываются в объем работы.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется.

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста отчета. Номер следует размещать над таблицей слева без абзацного отступа после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в одну строку с ее номером через тире.

Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике

Ознакомление с деятельностью предприятия предполагает выполнение каждым студентом индивидуального задания, требующего сбора теоретического материала, данных о предприятии, опубликованных в средствах массовой информации и на официальном сайте, информации, полученной в ходе экскурсии, ответов на вопросы сотрудниками предприятия, а также из предоставленных на предприятии документов и справочных материалов. Задание выдается студентам до посещения

предприятия. В целях повышения эффективности прохождения учебной практики студенты должны предварительно ознакомиться с программой и содержанием предстоящих работ, собрать и изучить рекомендуемую литературу, получить необходимые консультации по организации и методике работы со стороны руководителя практики от кафедры экономики и управления, а также подготовить список вопросов, на которые они должны получить ответы в ходе посещения предприятия. Степень готовности студентов к экскурсии контролирует руководитель от кафедры информационных технологий и математики. После экскурсии студенты завершают работу над индивидуальным заданием, оформляют его в виде отчета и сдают руководителю практики от кафедры экономики и управления. Также оно послужит основой для выполнения практических заданий на втором этапе прохождения практики.

Содержание индивидуальных заданий и сроки их выполнения разрабатываются кафедрой. При направлении на практику руководители практики от кафедры записывают индивидуальное задание каждому студенту в дневник практики с указанием срока его выполнения. Примерная тематика индивидуальных заданий соответствует рабочим программам изучаемых дисциплин в разные периоды обучения. Тема индивидуального задания может корректироваться с учетом специфики задач базы практики.

Примерные задания студентам на учебную практику:

1. Построение модели экономического процесса.
2. Разработка программы на языке программирования отдельного модуля или небольшой задачи экономической информационной системы.
3. Организация структуры библиотеки программ на вычислительной машине.
4. Изучение структуры, области применяемости и правил эксплуатации информационно-поисковых систем.
5. Исследование применения конкретного экономического пакета прикладных программ.
6. Изучение существующей базы данных экономической информационной системы и предложение по ее развитию.
7. Изучение внедрения новых информационных технологий, моделей базовых информационных процессов.

10. Форма итогового контроля

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Руководитель практики обеспечивает организацию ее защиты в форме зачета с оценкой. По итогам защиты практики выставляется дифференцированная оценка, о чем делаются соответствующие записи в зачетной ведомости и зачетной книжке.

При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание производственной характеристики; правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

11. Перечень учебной литературы и сети «Интернет»

а) основная литература:

1. Абрамов Г. В. Проектирование информационных систем [Электрон.ресурс] : учеб. пособие / Г.В. Абрамов, И.Е. Медведкова, Л.А. Коробова. - Воронеж: Воронежский гос. ун-т инженерных технологий, 2012. - 172 с. - http://znanium.com/catalog.
2. Блинов А. О. Реинжиниринг бизнес-процессов [Электрон.ресурс] : учеб. пособие / А.О. Блинов [и др.] ; под ред. А.О. Блинова. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 342 с. - http://znanium.com/catalog.
3. Богданова А. Л. Базы данных [Электрон.ресурс] : учеб. пособие / А.Л. Богданова [и др.] ; ред. А.В. Медников. - Химки: Российская международная академия туризма, 2010. - 125 с. - ЭБС «IPRbook»
4. Татарникова Т. М. Системы управления базами данных [Электрон.ресурс] : учеб. пособие / Т.М. Татарникова. - СПб.: Российский гос. гидрометеорологический ун-т, 2013. - 88 с. - ЭБС «IPRbook»
5. Ажеронок В.А., Габец А.П., Гончаров Д.И. Профессиональная разработка в системе 1С- Предприятие 8. Том 1,2 (2-е издание). – М.:1С-Паблишинг, 2012. – 690с., 683с.
6. Мацяшек Л.А., Лионг Б.Л.Практическая программная инженерия на основе учебного примера. – М.:БиНом, 2013. – 956с.
7. Орлов С.А.,Цилькер Б.Я. Технологии разработки программного обеспечения: современный курс по программной инженерии. Учебник для вузов 4-е издание. Стандарт третьего поколения. – СПб.:Питер, 2012.–608с.

б) дополнительная литература:

1. Белов В. С. Информационно-аналитические системы. Основы проектирования и применения: учебное пособие, руководство, практикум [Электрон.ресурс] : учеб-практ. пособие / В.С. Белов. - 2-е изд., пере-

раб. и доп. - М.: Евразийский открытый институт, 2010. - 111 с.- Университетская библиотека ONLINE
2. Кузин А. В. Базы данных [Текст] : учеб.пособие для вузов / А. В. Кузин, С. В. Левонисова. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 314, [2] с.
3. Советов Б. Я. Базы данных: теория и практика [Текст] : учеб.для бакалавров / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 462, [2] с.
4. Липаев, В. В. Человеческие факторы в программной инженерии: рекомендации и требования к профессиональной квалификации специалистов : учебник [для вузов] / Ин-т систем.программирования РАН. – М.: СИНТЕГ , 2009. – 328 с.
5. Гласс, Р. Программирование и конфликты 2.0: теория и практика программной инженерии / пер. с англ. В. Овчинникова. – СПб.: Символ-Плюс , 2010. –240 с.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»

СМОЛЕНСКИЙ ФИЛИАЛ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль – Информационные системы и технологии

1. Общие положения

Фонды оценочных средств направлены на выявление знаний, умений и уровня сформированности компетенций студентов по итогам учебной практики.

Прохождение учебной практики направлено на овладение обучающимся следующими компетенциями: Выпускник должен обладать следующими

общекультурными компетенциями (ОК):

владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);

способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);

пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);

пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4).

профессиональные компетенции (ПК):

проектно-конструкторская деятельность:

способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);

способностью проводить техническое проектирование (ПК-2);

способностью проводить рабочее проектирование (ПК-3);

способностью проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);

способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);

способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);

способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);

способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);

способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);

производственно-технологическая деятельность:

способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);

способностью к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19);

способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-20).

научно-исследовательская деятельность:

способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);

готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);

способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике включает:

– контрольный опрос на защите отчета о практике;

– оценку качества собранных на практике материалов;

– анализ посещаемости практики;

– оценка сформированности компетенций.

2. Этапы формирования компетенций в процессе проведения учебной практики в рамках образовательной программы направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»)

Формируемые компетенции	Этапы формирования/ разделы практики, освоение которых способствует формированию компетенций	Оценочные средства
владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);	Подготовительный этап; Учебно-практический этап	Групповые задания на практику
готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);	Подготовительный этап; Учебно-практический этап	Групповые задания на практику
способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);	Учебно-практический этап Исследовательский этап	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии
пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);	Учебно-практический этап Исследовательский этап	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии
владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);	Подготовительный этап; Учебно-практический этап	Групповые задания на практику
способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);	Учебно-практический этап Исследовательский этап	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии

способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);	Учебно-практический этап Исследовательский этап	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии
пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4).	Учебно-практический этап Исследовательский этап	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии
способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии
способностью проводить техническое проектирование (ПК-2);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии
способностью проводить рабочее проектирование (ПК-3);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии
способностью проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии
способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии
способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии
способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по

		направлению информационные системы и технологии
способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии
способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии
производственно-технологическая деятельность: способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии
способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии
способностью к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии
способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-20).	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии
научно-исследовательская деятельность: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22).	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии
готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению

		информационные системы и технологии
способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	Задачи, моделирующие практическую деятельность специалиста по направлению информационные системы и технологии

3. Основные показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

При оценке итогов учебной практики обучающихся необходимо учитывать теоретические знания и практические умения учащихся, используя следующие критерии:

Формируемые компетенции	**Этапы формирования/ разделы практики, освоение которых способствует формированию компетенций**	**Показатели оценки сформированности компетенций**
владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);	Подготовительный этап; Учебно-практический этап	- успешность применения коммуникационных способностей на практике; - успешность применения базовых алгоритмов обработки информации; - правильность идентификации основных требований к прикладным задачам;
готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);	Подготовительный этап; Учебно-практический этап	- успешность применения коммуникационных способностей на практике; - соблюдение принципов профессиональной этики; - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе
способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);	Учебно-практический этап Исследовательский этап	- готовность к участию в разработке рабочих моделей решения поставленных задач - владение различными методами разработки информационных систем

		- владение методами проектирования структур данных и знаний.
пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);	Учебно-практический этап Исследовательский этап	- демонстрация приемов использования информационно-коммуникационных технологий в учебной и профессиональной деятельности; - обоснованное использование различных прикладных программ
владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);	Подготовительный этап; Учебно-практический этап	- демонстрация приемов использования информационно-коммуникационных технологий в учебной и профессиональной деятельности; - обоснованное использование различных прикладных программ; - правильность идентификации основных требований к прикладным задачам; - владение различными методами разработки информационных систем -- успешность применения базовых алгоритмов обработки информации - успешность применения коммуникационных способностей на практике;
способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);	Учебно-практический этап Исследовательский этап	- знание системного подхода и математических методов в информационных технологиях; - демонстрация приемов использования информационно-коммуникационных технологий в учебной и профессиональной деятельности; - готовность к участию в разработке рабочих моделей решения поставленных задач - обоснованное использование различных прикладных программ

способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);	Учебно-практический этап Исследовательский этап	- правильность идентификации основных требований к прикладным задачам; - обоснованность применения инструментов информационных технологий;
пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4).	Учебно-практический этап Исследовательский этап	- правильность идентификации основных требований к прикладным задачам; - обоснованность применения инструментов информационных технологий; - рациональность использования различных инструментов информационных технологий.
способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	- знание системного подхода и математических методов в информационных технологиях; - готовность к участию в разработке рабочих моделей решения поставленных задач; - владение методами совершенствования производственных процессов; - владение методами проектирования структур данных и знаний.
способностью проводить техническое проектирование (ПК-2);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	- владение методами проектирования структур данных и знаний; - правильность идентификации основных требований к прикладным задачам; - обоснованность применения инструментов информационных технологий; - рациональность использования различных инструментов информационных технологий.
способностью проводить рабочее проектирование (ПК-3);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	- владение методами проектирования структур данных и знаний;

		- правильность идентификации основных требований к прикладным задачам;
способностью проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	- владение методами проектирования структур данных и знаний; - обоснованность применения инструментов информационных технологий;
способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	- обоснованность применения инструментов информационных технологий; - рациональность использования различных инструментов информационных технологий.
способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	- правильность идентификации основных требований к прикладным задачам; - владение различными методами разработки информационных систем - владение методиками обследования организаций; - владение методами совершенствования производственных процессов
способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	- владение различными методами разработки информационных систем; - успешность применения базовых алгоритмов обработки информации
способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	- готовность к участию в разработке рабочих моделей решения поставленных задач; - владение различными методами разработки информационных систем
способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	- владение различными методами разработки информационных систем - владение методиками обследования организаций;

		- владение методами проектирования структур данных и знаний.
производственно-технологическая деятельность: способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	- готовность к участию в разработке рабочих моделей решения поставленных задач; - владение различными методами разработки информационных систем; - успешность применения коммуникационных способностей на практике.
способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	- готовность к участию в разработке рабочих моделей решения поставленных задач; - правильность идентификации основных требований к прикладным задачам;
способностью к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	- успешность применения коммуникационных способностей на практике; - соблюдение принципов профессиональной этики; - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе
способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-20).	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	- владение методиками обследования организаций; - владение методами совершенствования производственных процессов;
научно-исследовательская деятельность: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22).	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	- навык подготовки обзоров научной литературы и других информационных ресурсов
готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	- готовность к участию в разработке рабочих моделей решения поставленных задач; - владение методиками

		обследования организаций; - владение методами совершенствования производственных процессов;
способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24)	Исследовательский этап; Обработка и анализ полученной информации	- владение методиками обследования организаций; - правильность идентификации основных требований к прикладным задачам; - обоснованность применения инструментов информационных технологий; - владение методами совершенствования производственных процессов; - владение различными методами разработки информационных систем; - владение методами проектирования структур данных и знаний.

1. Шкала оценивания сформированности компетенций

Оценка результатов учебной практики обучающихся производится по бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» в соответствии со следующими показателями.

«ОТЛИЧНО» -

содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы по программе практики полные и точные

«ХОРОШО» -

при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета, характеристики студента положительные, в ответах на вопросы по программе практики студент допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

небрежное оформление отчета. Отражены все вопросы программы практики, но имеют место существенные погрешности, характеристики студента положительные, при ответах на вопросы по программе практики студент допускает 1-2 грубые ошибки

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

в отчете освещены не все рекомендуемые разделы программы практики, на вопросы студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о базовых теоретических понятиях и не владеет практическими навыками решения информационных задач по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль «Безопасность информационных систем», в соответствии с уже изученными дисциплинами направления (профиля).

Приложение 1

Заместителю директора

_____

от студента (ки) ____ курса

_____

(ФИО студента)

Заявление

Прошу разрешить мне с «___» _____ 201__г. по «___» _____ 201__г.
пройти учебную практику
в _____
(наименование организации из базы практик)
в структурном подразделении _____
_____
в должности _____

Дата _____ Подпись _____

Приложение 2

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
Центросоюза Российской Федерации
«Российский университет кооперации»
Смоленский филиал
214018 г. Смоленск, пр. Гагарина, д.58
_____№_____
на №_____ от _____

Руководителю _____
_____
_____
_____

НАПРАВЛЕНИЕ

В соответствии с рабочим учебным планом основной образовательной программы и Положением о практике студентов Смоленский филиал Российского университета кооперации направляет студента (ку) _____
_____
(фамилия, имя, отчество)
обучающегося на ____ курсе _____
по направлению/специальности _____
_____
на учебную/производственную / преддипломную практику
в период с _____ по _____

Основание: приказ директора №_____ от _____20__ г.

Заместитель директора _____ _____
(подпись)

М.П.

Приложение 3

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
СМОЛЕНСКИЙ ФИЛИАЛ

ОТЧЕТ
по учебной практике студента

____ курса _____группы
_____формы обучения
направления _____
_____
_____
(Ф.И.О. студента полностью)

Место прохождения практики _____
_____
(название организации, адрес)
_____
(название отдела
Сроки прохождения практики: _____
Руководитель практики:
от университета _____
от организации _____
(ФИО, должность)

201_ г.