

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Факультет информационных технологий
Кафедра информационных систем и управления
им. В.К. Буторина

УТВЕРЖДАЮ
Декан

В.О. Каледин
« 13 » февраля 2017 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.П.2 Научно-исследовательская работа

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки
Прикладная информатика в технике и технологиях

Уровень бакалавриата

Программа
Академический бакалавриат

Квалификация выпускника (степень)
Бакалавр

Форма обучения
очная

Год набора 2015

Новокузнецк 2017

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ:

Целью производственной практики «Научно-исследовательская работа» академических бакалавров является:

- приобретение студентом компетенций, необходимых для профессиональной деятельности
- накопление опыта самостоятельной профессиональной деятельности
- сбор материала для научно-исследовательской и выпускной квалификационной работы.

Задачи производственной практики:

- формирование у студента навыков приобретения с помощью информационных технологий новых знаний и умений и использования их при проведении научных исследований для получения новых научных и прикладных результатов в практической деятельности;
- развитие у студента навыков самостоятельной научно-исследовательской работы и способности работать в научно-исследовательском коллективе, а также навыков активного общения в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности;
- приобретение студентами практического опыта проведения научных исследований и получения новых научных и прикладных результатов по разработке концептуальных и теоретических моделей решаемых научных проблем и задач, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;

1. Тип производственной практики

научно-исследовательская работа

2. Способы проведения производственной практики

стационарная.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ООП

В результате прохождения производственной практики у обучающегося формируются компетенции, по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

код компетенции	результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Перечень планируемых результатов обучения
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: - причины и основные характеристики социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; - специфику общения в коллективе; - принципы толерантности и нормы взаимодействия в коллективе; - принципы взаимодействия в коллективе, обеспечивающие эффективность работы. Уметь: - учитывать индивидуально-психологические особенности, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия при решении широкого круга задач; - диагностировать социальные, этнические, конфессиональные и культурные проблемы работы в коллективе; - устанавливать позитивные отношения во взаимодействии с другими членами коллектива; Владеть: - навыками толерантного поведения; - навыками регуляции поведения в коллективе; навыками взаимодействия в коллективе в ходе творческого решения профессиональных задач.
ПК-1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Знать: методы обследования организаций. Уметь: выявлять информационные потребности пользователя. Владеть: навыками формирования требований к информационной системе.
ПК-6	способностью собирать	Знать: методы сбора детальной

	детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	информации для формализации требований пользователей заказчиков. Уметь: собирать детальную информацию для формализации требований. Владеть: навыками формализации требований пользователей заказчика.
ПК-7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	Знать: основные прикладные процессы и информационное обеспечение решения прикладных задач. Уметь: проводить описание прикладных процессов. Владеть: навыками использования информационного обеспечения для решения прикладных задач предприятий или организаций.
ПК-22	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	Знать: методы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем. Уметь: использовать автоматизированные поисковые системы для проведения анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг. Владеть: навыками анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг.
ПК-24	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	Знать: методы обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов. Уметь: работать с научной литературой и электронными информационно-образовательными ресурсами. Владеть: навыками проведения обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов.

4. Место производственной практики в структуре ООП _____

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» является логическим продолжением производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности «Настройка и сопровождение информационных систем» и начальным этапом процесса дипломирования. Содержательной базой для производственной практики «Научно-исследовательская работа» являются производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности «Настройка и сопровождение информационных систем» и следующие учебные дисциплины: «Информационные системы и технологии», «Информатика и программирование», «Высокоуровневые методы информатики и программирования», «Объектно-ориентированное программирование», «Интеллектуальные информационные системы», «Программная инженерия», «Проектирование информационных систем» и другие.

Практика проводится: для очной формы обучения – на четвертом курсе в 8 семестре.

5. Объём производственной практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 3 зачетных единиц.

Продолжительность практики 2 недели.

6. Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике	
		Производственная работа	Самостоятельная работа
1	Изучение и применение на практике информационных технологий, применяемых в существующей системе управления, выявление проблем	60	6
2	Проведение исследования научной и научно-технической литературы по методам и средствам разрешения выявленных проблем	20	12
3	Подготовка отчета по практике	0	10
		80	28

7. Формы отчётности по практике

В процессе и по окончании производственной практики обучающемуся приходится готовить (или получать) следующие документы:

- договор с предприятием о прохождении производственной практики (если обучающийся выбирает место прохождения практики самостоятельно);
- направление на практику; дневник, заполняемый регулярно в течение практики (запись в дневнике делается минимум каждые 3 дня);
- отчет по результатам практики;
- электронную презентацию отчета к заключительной конференции.

Дневник производственной практики состоит из разделов: календарный график работы обучающегося, содержание индивидуальных заданий, Записи о работах, выполненных во время прохождения практики. На титульном листе дневника указывается: курс, группа, факультет, Ф.И.О. обучающегося в родительном падеже, специальность, руководитель практики от НФИ КемГУ (степень, звание, Ф.И.О.), место практики (полное название предприятия), руководитель практики от предприятия (должность, Ф.И.О.) и срок практики. Календарный график работы должен содержать подразделения и должности, на которых проходила практика, с указанием сроков работы (с какой по какую даты).

В разделе содержание индивидуальных заданий указываются индивидуальные задания выданные руководителем практики от НФИ КемГУ (руководителем ВКР) и руководителем практики от предприятия с указанием сроков работы (с какой по какую даты). Последние два-три дня практики отводятся на оформление отчета. Заполнение раздела «записи о работах, выполненных во время прохождения практики» должно производиться как можно чаще – идеально ежедневно, оптимально раз в три дня. Каждая суббота записывается как методический день. Произведенные работы должны соответствовать индивидуальным заданиям. Каждая запись в данном разделе должна сопровождаться подписью руководителя от предприятия.

На обратной стороне дневника должен содержаться отзыв руководителя практики от предприятия, написанный его рукой и заверенный подписью и печатью. Данный отзыв должен содержать характеристику работы обучающегося на практике (раскрывать оценку качества работы, соблюдения сроков выполнения, инициативность, самостоятельность, степень овладения основными навыками производственной работы) и рекомендованную оценку.

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Он составляется в соответствии с содержанием задания, полученного на производственную практику.

Отчет должен содержать:

- 1) конкретизированные каждым обучающимся цели и задачи прохождения практики с учетом специфики предприятия;
- 2) определение объекта и предмета изучения на практике;
- 3) информационные технологии, применяемые на предприятии, описание конкретных задач выполняемых на практике;

4) перечень проблем

5) обзор научной и научно-технической литературы по методам и средствам разрешения выявленных проблем

6) выводы по результатам практики.

Текстовое описание в отчете должно быть достаточно кратким. Оно может сопровождаться статистической информацией, схемами, графиками, таблицами. Обязательными структурными элементами отчета являются цель и задачи практики; описание процесса выполнения задания с качественными и количественными характеристиками; обоснование технических и технологических способов выполнения задания. Обучающийся может отметить содержание встретившихся затруднений и способы их преодолений.

По окончании практики проводится итоговая конференция с защитой подготовленных отчетов. К защите отчетов допускаются обучающиеся, которые своевременно и в полном объеме выполнили задание к практике и представили отчетные документы руководителю от кафедры ИСУ.

Защита включает краткий устный отчет по результатам проделанной работы, сопровождающийся демонстрацией электронных материалов. Затем следуют ответы на вопросы руководителя, комиссии, аудитории.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

(Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; 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; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций)

8.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
1.	Изучение и применение на практике информационных технологий, применяемых в существующей системе управления, выявление проблем	ОК-6, ПК-1, ПК-6, ПК-7	отчет, дневник, отзыв руководителя практики от предприятия
		ПК-1, ПК-6, ПК-7	Дифференцированный зачёт
2.	Проведение исследования научной и научно-технической литературы по методам и средствам разрешения выявленных проблем	ПК-7, ПК-22, ПК-24	отчет, дневник
		ПК-22, ПК-24	отзыв руководителя практики от предприятия
		ПК-7, ПК-22	Дифференцированный зачёт
3.	Подготовка отчета по практике	ПК-1, ПК-7, ПК-22, ПК-24	отчет, дневник
		ПК-1, ПК-7,	отзыв руководителя практики от предприятия
		ПК-1, ПК-7, ПК-22, ПК-24	Дифференцированный зачёт

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

8.2.1. Дифференцированный зачёт или зачет

а) типовые задания

По окончании практики проводится итоговая конференция с защитой подготовленных отчетов. К защите отчетов допускаются обучающиеся, которые своевременно и в полном объеме выполнили задание к практике и представили отчетные документы руководителю от кафедры ИСУ (руководителю выпускной квалификационной работы).

Защита включает краткий устный отчет по результатам проделанной работы, сопровождающийся демонстрацией электронных материалов. Затем следуют ответы на вопросы руководителя, комиссии, аудиторией.

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Оценка результатов практики выносится членами комиссии по результатам анализа отчетной документации, устного сообщения обучающегося и его электронной презентации, отзыва с места прохождения практики и заключения руководителя с кафедры ИСУ. Итоговая оценка за производственную практику выставляется руководителем от кафедры на основе трех составляющих: 1) качество отчета; 2) оценка руководителем от предприятия; 3) качество электронной презентации обучающимся отчета.

«отлично» - выставляется обучающемуся, получившему оценку отлично от руководителя предприятия, не имеющему нареканий к оформлению и содержанию отчетной документации и показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, обоснование принятых решений;

«хорошо» - выставляется обучающемуся, если имеются нарекания или неточности в одной из составляющих – отчетной документации, оценке руководителя или представлении отчета обучающихся на устном отчете;

«удовлетворительно» - выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении выполненных заданий в отчете или докладе;

«неудовлетворительно» - выставляется обучающемуся, который допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

в) описание шкалы оценивания

В качестве шкалы оценивания применяется четырехуровневая шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

8.2.2. Отчет и дневник

а) типовые задания

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Он составляется в соответствии с содержанием задания, полученного на производственную практику.

Отчет должен содержать:

1) конкретизированные каждым обучающимся цели и задачи прохождения практики с учетом специфики предприятия;

2) определение объекта и предмета изучения на практике;

3) информационные технологии, применяемые на предприятии, описание конкретных задач выполняемых на практике;

4) перечень проблем

5) обзор научной и научно-технической литературы по методам и средствам разрешения выявленных проблем

6) выводы по результатам практики.

Текстовое описание в отчете должно быть достаточно кратким. Оно может сопровождаться статистической информацией, схемами, графиками, таблицами.

Обязательными структурными элементами отчета являются цель и задачи практики; описание процесса выполнения задания с качественными и количественными характеристиками; обоснование технических и технологических способов выполнения задания. Обучающийся может отметить содержание встретившихся затруднений и способы их преодолений.

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

«отлично» - если отчетная документация содержит описание всех этапов практики и соответствует правилам оформления, структура отчета должна содержать все основные обязательные элемента;

«хорошо» - если имеются недочеты в оформлении или структуре отчетной документации;

«удовлетворительно» - если имеются недочеты в структуре отчета – отсутствуют или недостаточно изложены некоторые обязательные элементы;

«неудовлетворительно» - если имеются значительные нарушения в структуре и оформлении отчетной документации .

в) описание шкалы оценивания

В качестве шкалы оценивания применяется четырехуровневая шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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

Знания, умения и навыки оцениваются в ходе практики непосредственно руководителем практики от предприятия при выполнении обучающихся индивидуальных заданий и программы практики. Оценка руководителя находит отражение в отзыве.

При итоговом контроле знания, умения и навыки оцениваются при защите отчета и проверки отчетной документации.

8.4. Отзыв руководителя практики от организации, предприятия об уровне сформированности компетенций (приложение 1)

Отзыв должен содержать характеристику работы обучающегося на практике, раскрывать оценку качества работы, соблюдения сроков выполнения, инициативность, самостоятельность, степень овладения основными навыками производственной работы и рекомендованную оценку.

Для оценивая степени освоения компетенций руководителю практики от предприятия предоставляется типовой лист-характеристику, содержащий перечень компетенций, их формулировку и шкалу оценивания.

Критерии оценивая компетенции определяются непосредственно руководителем практики на предприятии.

В качестве шкалы оценивания применяется четырехуровневая шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для проведения практики

1. Адаптивные системы управления с идентификацией/Рубан А.И. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 140 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=550540>
2. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=435900>
- б) дополнительная литература:
 1. Кудинов Ю. И., Пашенко Ф. Ф. К 88 Основы современной информатики: Учебное пособие. 2 е изд., испр. — СПб.: Издательство «Лань», 2011. — 256 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература). Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/2024/>
 2. Емельянов А.А., Власова Е.А., Дума Р.В. Имитационное моделирование экономических процессов [Электронный ресурс]: Учебник. — М. : Финансы и статистика, 2009. — 416 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1025
 3. Исаев, Г. Н. Моделирование информационных ресурсов [Электронный ресурс]: теория и решение задач: учебное пособие / Г. Н. Исаев. — Электронные текстовые данные. — Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2010. - 224 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=193771>

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Программное обеспечение и информационные справочные системы, используемые при прохождении производственной практики, определяются непосредственно на предприятии (базе практики). Для оформления отчетной документации используется программы пакета MS Office и другое программное обеспечение на усмотрение обучающегося.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики

Производственная (преддипломная) практика должна проводиться в структурных подразделениях предприятия, учреждения или организации, деятельность которых соответствует специальности и направлению специализации обучающегося. Деятельность предприятия должна соответствовать тематике выпускной квалификационной работы, поэтому место производственной (преддипломной практики) согласовывается с руководителем выпускной квалификационной работы.

Руководитель практики от предприятия должен обеспечить обучающегося, проходящего практику, рабочим местом, оборудованным персональным компьютером, и доступ к информационно-коммуникационным системам и программному обеспечению, необходимому для написания отчёта на практике, в соответствии с политикой информационной безопасности предприятия, учреждения, организации. Во время прохождения производственной практики обучающийся может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатывающие программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации.

12. Иные сведения и материалы

12.1. Место и время проведения учебной / производственной практики

12.2. Особенности реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Производственная практика для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должна проводиться на предприятиях, имеющих условия инклюзивной среды.

В случае отсутствия предприятий такого рода прохождение практики может быть организовано в структурных подразделениях учебного заведения, при условии создания необходимых условий.

При проведении итоговой конференции возможности обучающегося должны учитываться, и при необходимости принятие отчета может осуществляться дистанционно.

Составитель (и) программы к.т.н., доцент Бурнышева Т.В.
(фамилия, инициалы и должность преподавателя (лей), руководителя от
организации, предприятия)

Макет программы практики разработан в соответствии с приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367, одобрен на заседании научно-методического совета КемГУ (протокол № 8 от 09.04.2014 г.) и утвержден приказом ректора от 23.04.2014 № 224/10.

Макет обновлён с поправками (протокол НМС № 6 от 15.04.2015 г.), утвержден приказом ректора.

ОТЗЫВ
руководителя производственной практики
«Научно-исследовательская работа»

За время прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа»

в _____ с
(полное наименование организации)

«_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.
студент факультета информационных технологий группы _____

продemonстрировал следующие результаты

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)	Оценка			
		2	3	4	5
ОК-6	способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия				
ПК-1	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе				
ПК-6	способен собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика				
ПК-7	способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач				
ПК-22	способен анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем				
ПК-24	способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности				

Итоговая оценка (по итогам производственной практики, дифференцированный зачет)

Руководитель практики от предприятия (должность, ФИО)

Подпись (м.п.) _____

Дата «___» _____ 201__ г.