

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Институт профессионального образования и информационных технологий

**СТРУКТУРА БЛОКА 2
ПРАКТИКИ**

по направлению подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии
направленность (профиль) Информационные системы и технологии

1. Цели и задачи практики:

Целью практики является получение первичных профессиональных умений и навыков (в рамках учебной практики), получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в рамках производственной практики), закрепление в квазипрофессиональной деятельности знаний и умений, полученных при освоении дисциплин.

2. Трудоемкость практики. Трудоемкость практики составляет 18 зачетную единицу общей продолжительностью 12 учебные недели.

| Наименование раздела практики | Тип (по ФГОС ВО) | Объем, ЗЕТ (неделя) | Семестр | Способ проведения* | ФПА | Закрепленная кафедра |
|-------------------------------|------------------|---------------------|---------|--------------------|-----------------|----------------------|
| По профилю | учебная | 4 (2) | 2 | стационарная | Зачет с оценкой | выпускающая |
| Производственная | производственная | 4 (2) | 6 | стационарная | Зачет с оценкой | выпускающая, |
| Научно-исследовательская | производственная | 9 | 8 | Рассредоточенная | Зачет с оценкой | выпускающая, |
| Преддипломная | производственная | 2 (8) | 8 | стационарная | Зачет с оценкой | выпускающая |
| ВСЕГО: | | 10 (12 недель) | | | | |

*Примечания:

Стационарная – проводится в пределах г.Уфы.

Рассредоточенная – форма проведения практики по 1 дню в неделю (1 ЗЕТ = 4 учебных дня = 4 недели по графику учебного процесса)

3. Сроки проведения практики и ее место в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Практика входит в Блок 2 «Практики», относится к вариативной части программы бакалавриата.

Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и компетенции, усвоенные студентами в процессе освоения:

| Предшествующие дисциплины и практики | Наименование раздела практики | Семестр | Последующие дисциплины и практики | Формируемые и развиваемые компетенции |
|--|-------------------------------|---------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Информатика, Технологии программирования | По профилю | 2 | Управление информационным и ресурсами | |
| Проектирование информационных систем | Производственная | 6 | Архитектура информационных систем | |

| | | | | |
|--|--------------------------|---|---|--|
| х систем | | | | |
| Теория информационных процессов и систем, Моделирование процессов и систем | Научно-исследовательская | 8 | Разработка и стандартизация программных средств | |
| Разработка и стандартизация программных средств | Преддипломная | 8 | Корпоративные информационные системы | |

4. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится на действующих предприятиях (образовательных организациях), а также может проводиться в структурных подразделениях вуза.

| Наименование раздела практики | С емес тр | Базы практик | Дополнительные организационные условия, необходимые для проведения практики* |
|-------------------------------|-----------|--|--|
| По профилю (учебная) | 2 | БГПУ им.М.Акмуллы | |
| Производственная | 8 | 1. ОАО НПП «Полигон» 2. ООО «Интернет Технологии» 3. Уфимский государственный колледж радиоэлектроники 4. ООО «Уфанет» 5. ООО «Энерго Технологии Урал» 6. ООО КСЦ «Комп Мастер» 7. ООО НПП «НАПТОН» 8. ООО «Абсолют +» 9. ИП «Ремонт ноутбуков и компьютеров» 10. ОАО «Уралсиб» | |
| Научно-исследовательская | 8 | БГПУ им.М.Акмуллы | |
| Преддипломная | 2 | 1. ОАО НПП «Полигон» 2. ООО «Интернет Технологии» 3. Уфимский | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | государственный колледж радиоэлектроники 4. ООО «Уфанет» 5. ООО «ЭнергоТехнологииУр ал» 6. ООО КСЦ «КомпМастер» 7. ООО НПП «НАПТОН» 8. ООО «Абсолют +» 9. ИП «Ремонт ноутбуков и компьютеров 10. ОАО «Уралсиб» | |
|--|--|--|--|

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (квалификация (степень) "бакалавр") № 219 от 12.03.2015

Разработчики:

Кафедра Информационных и полиграфических систем и технологий
 Д.ф.-м.н., проф. Р.Ф.Маликов

Эксперты:

Преподаватель кафедры
 Директор/работодатель

Приложения:

Формы отчетности (согласно требованиям к фонду оценочных средств):

- обучающегося,
 Дневник практики
- руководителя от университета,
 Отзыв по практике
- руководителя от базы практики
 Отзыв по практике.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.У ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Рекомендуется для направления

09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) **Информационные системы и технологии**

квалификация выпускника **бакалавр**

1. Цель практики:

Формирование профессиональных компетенций:

- готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);
- способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24);
- способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26);

Задачи учебной практики:

- знакомство с технологиями реализации основных сервисов Интернет;
- знакомство с основными проблемами и тенденциями развития Интернет-технологий;
- знакомство с основам web-дизайна;
- овладение навыками XHTML/CSS-кодирования.
- овладение навыками прикладного программирования для WWW;
- овладение навыками организации взаимодействия веб-приложений;

2. Трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы (72 часа на 2 недели), из них 64 часа аудиторных.

3. Сроки проведения практики и ее место в структуре основной образовательной программы:

Практика студентов высших учебных заведений является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования.

Практика студентов имеет целью закрепление полученных в вузе теоретических и практических знаний, а также адаптацию к рынку труда по конкретной специальности.

Содержание практики определяется кафедрой Информационные и полиграфические системы и технологии с учетом интересов и возможностей подразделения, в котором она проводится, и регламентируется данной программой учебной практики.

4. Требования к результатам практики

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений.
- основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем.
- основные принципы и технологии организации глобальной компьютерной сети Интернет;
- основы построения и функционирования прикладных сервисов Интернет;
- основные технологии прикладного программирования для Интернет;
- перспективы развития Интернет-технологий.
- особенности применения технологий Интернет для создания информационных ресурсов.

Уметь:

- разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы
- применять информационные технологии при проектировании информационных систем
- использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем.
- Работать в различных web-приложениях.
- Проектировать и создавать веб-сайты на языках xhtml/css.

– Формулировать и решать задачи проектирования веб-ориентированных Интернет/Интранет-приложений с использованием современных технологий клиентского и серверного программирования.

- Размещать и вести действующий web-сайт.
- Проводить мероприятия по увеличению посещаемости сайта

Владеть:

- методами и средствами представления данных и знаний о предметной области
- технологиями реализации внедрения проекта информационной системы
- методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем.
- Планирования и проектирования web-сайтов
- Разработки web-сайтов с использованием различных технологий Интернет.
- Информационного наполнения и размещения web-ресурсов.

5. Содержание практики

| Вид работы | Формируемые компетенции | Трудоемкость |
|---------------------------------------|-------------------------|--------------|
| <i>Аудиторные занятия (всего)</i> | | 64 |
| Лекции | ПК1, ПК2, ПК6 | 14 |
| Практические (лабораторные) работы | ПК4, ПК5. | 50 |
| <i>Самостоятельная работа (всего)</i> | | 8 |
| Оформление отчета | ПК9, ПК10. | 8 |
| Вид промежуточной аттестации | | - |
| Итого: | | 72 |

6. Тематическое планирование практики

| Дата | Тема занятия (содержание работы) | Трудоемкость в часах |
|---------|---|----------------------|
| 1 день | Инструктаж по ТБ. Знакомство с рабочим местом. Изучение программного обеспечения. | 6 |
| 2 день | Сетевая среда. Определение web-дизайна. Базовые технологии Интернет. | 4 |
| 3 день | Языки разметки. | 6 |
| 4 день | Технологии таблиц стилей. | 6 |
| 5 день | Основы web-дизайна | 4 |
| 6 день | Теория навигации. Основные приемы навигации. Программы для создания web-страниц. | 4 |
| 7 день | Основы цифровой обработки изображений и звука. Веб-технологии и мультимедиа. | 4 |
| 8 день | Технологии программирования. Технологии обработки сценариев на стороне клиента. | 6 |
| 9 день | Интерактивные технологии: взаимодействие «клиент – сервер» | 6 |
| 10 день | Процесс web-дизайна. Планирование сайта. Размещение и продвижение сайта | 4 |
| 11 день | «Создание веб-сайта с использованием технологии | 6 |

| | | |
|---------|--|----|
| | HTML» | |
| 12 день | Создание веб-сайта с использованием PHP. | 8 |
| Всего: | | 64 |

7. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится на кафедрах и в научной лаборатории кафедры Информационные и полиграфические системы и технологии «Компьютерная графика и мультимедиа» с обязательствами предоставить необходимые условия для прохождения практики и оформляется приказом по университету.

8. Перечень примерных заданий для выполнения в период практики

1. Анализ дополнительной литературы, составление тезауруса.
2. Анализ электронных образовательных ресурсов по темам курса.
3. Исследование современных тенденций в web-дизайне
4. Изучение и анализ (по плану) нормативных документов по проектированию Интернет-приложений.
5. Размещение разработанного web-ресурса в сети Интернет.
6. Самостоятельное продвижение web-сайта, увеличение его посещаемости за счет интерактивных форм.
7. Сравнительный анализ программ для создания web-страниц
8. Web дизайн: Flash технологии. Создание собственного анимационного ролика.
9. Исследование возможностей CGI, как средства расширения возможностей WWW технологий
10. Сравнительный анализ языков программирования интерактивных HTML-документов
11. Изучение различных модульных сеток в web-дизайне на примере известных сайтов.
12. Изучение различных медиатехнологий в Интернет на примере известных сайтов.
13. Проведение оценки сайта по заданной форме.
14. Сравнительная оценка оформления web- страницы с помощью стилей (на примере известных сайтов).
15. Развитие web-технологий. История и современность
16. Сравнительная оценка размещения элементов на странице и навигация по сайту (на примере известных сайтов).
17. Web-дизайн. История и современные тенденции
18. Классификация сайтов по содержанию. Зависимость дизайна сайта от его контента
19. Изучение средств компьютерной графики для создания Web-сайтов
20. Публикация и продвижение Web-сайта в Internet.
21. Информационное, техническое, технологическое и правовое сопровождение Web-сайта
22. Сравнительный анализ моделей организации сайта
23. Разработка приложений на JavaScript
24. Самостоятельная установка и настройка web-сервера.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:

а) основная литература:

1. Д. Кирсанов. Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова. – СПб: «Символ», 2010.

б) Дополнительная литература:

1. Томас А. Пауэлл. WEB-дизайн. – СПб: «БХВ-Петербург», 2004.
2. В. Белунцов. Новейший самоучитель по разработке Web-страниц. – М: «Десс Ком», 2000.
3. Джефри Вин. Искусство web-дизайна. – СПб: «Питер», 2002.
4. Д. Усенков. Уроки web-мастера. М: «Бином», 2004.

в) Электронные учебники:

1. Web-студия: Java и JavaScript
2. Мастер-самоучитель: создание Flash-игр

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

- Портал информационных технологий. Режим доступа: <http://itru.info/>
2. Портал информационных технологий. Режим доступа: <http://itkaliningrad.ru/>
 3. Сервер информационных технологий. Режим доступа: <http://citforum.ru/>
 4. ИКТ – портал. Режим доступа: <http://ict.hut2.ru/>
 5. Портал Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/>
 6. Портал Информатика. Режим доступа: <http://www.informatika.ru/about/directions/>
 7. Блог –портал Информационные образовательные технологии. Режим доступа: <http://www.iot.ru/>
 8. Конференция Информационные технологии в образовании. Режим доступа: <http://www.ru/>

10. Материально-техническое обеспечение практики:

Для проведения занятий по учебной практике необходима мультимедийная аудитория, ноутбук и проектор, экран, лабораторных работ – специализированный компьютерный класс на 15 рабочих мест, позволяющих поддерживать работу программного обеспечения, перечисленного в п.9.

11. Методические рекомендации по проведению практики

Учебная практика состоит из следующих видов занятий: лекции, презентации, практические занятия в компьютерном классе, самостоятельная работа студентов по выполнению индивидуального задания и оформлению отчета.

Для достижения поставленных целей и задач студенту необходимо:

- а) внимательно слушать и задавать уточняющие вопросы во время проведения занятий;
- б) творчески подойти к выполнению общих квалификационных заданий, предложенных преподавателем;
- в) грамотно спланировать и определить основные этапы выполнения индивидуального задания;
- г) обозначить знания и другие ресурсы, которые нужно получить для решения поставленной задачи;
- д) получить недостающие знания и другие ресурсы, используя библиотеку, Интернет, а также другие доступные источники информации.

Все проекты и работы созданные студентами в ходе прохождения учебной практики собираются и помещаются в индивидуальные портфолио студентов, которые хранятся на кафедре наряду с другими работами, которые могут характеризовать уровень компетентности студентов.

12. Требования к промежуточной аттестации по практике.

12.1 Организация прохождения практики

К учебной практике допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план теоретического обучения.

На установочной конференции студент обязан получить от кафедры:

- программу практики;
- индивидуальное задание от научного руководителя;
- дневник учебной практики;
- методические указания.

12.2 Обязанности студента-практиканта

В период прохождения практики студент обязан:

- 1) выполнять программу практики;
- 2) выполнять административные указания руководителя практики и соблюдать правила техники безопасности;
- 3) соблюдать трудовую дисциплину на предприятии;
- 4) систематически вести дневник практики и своевременно составлять отчёт о прохождении практики;
- 5) собрать практический материал для написания курсовых проектов и дипломных работ.

По окончании практики студент должен сдать на кафедру:

- 1) дневник учебной практики;
- 2) отчет об учебной практике.

Дневник учебной практики:

- 1) заполняется лично студентом;
- 2) содержит страницу с характеристикой о проделанной учебной работе, составленную руководителем от университета;
- 3) заверяется подписью руководителя практики от университета.

12.3 Обязанности руководителя учебной практики от университета

Для руководства учебной практикой из состава выпускающей кафедры выделяются преподаватели, имеющие опыт производственной и преподавательской работы.

До прибытия студентов на практику руководитель обязан:

- 1) ознакомиться с базой практики и согласовать с руководством университета программу и порядок прохождения практики;
- 2) обеспечить студентов, уходящих на практику, программами и дневниками практики;
- 3) выдать студентам индивидуальные задания по практике;
- 4) провести установочную конференцию студентов перед выходом на практику с целью доведения до их сведения порядка и программы прохождения практики.

В период прохождения практики руководитель обязан:

- 1) следить за выполнением графика прохождения практики;
- 2) систематически контролировать качество выполняемой работы и правильность ведения дневника, аттестовать студентов по отдельным этапам прохождения практики;
- 3) в случае возникновения серьёзных отклонений от нормального хода практики подключать к решению возникших проблем руководство университета.

После завершения практики руководитель должен:

- 1) проверить и принять отчёты о практике, дать заключение о результатах практики;
- 2) отчитаться на заседании кафедры о результатах практики.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (квалификация (степень) "бакалавр") № 219 от

12.03.2015 и утверждена на заседании кафедры Информационных и полиграфических систем и технологий 31 августа 2016 г., протокол № 1.

Разработчики:

Кафедра ИПСИТ ассистент Е.А. Хакимова

Эксперты

Д.ф.-м.н., профессор кафедры Информационных полиграфических систем и технологий
Р.Ф. Маликов

К.б.н., доцент кафедры ПИ БГПУ им.М.Акмуллы Ф.З.Забихуллин

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.У.1 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Рекомендуется для направления подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) «Информационные системы и технологии»

квалификация выпускника: бакалавр

1. Целью практики является формирование профессиональных компетенций:
–готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);

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

–способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26);

2. Трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов на 2 недели), из них 72 часа аудиторных, зачет.

3. Место учебной практики в структуре основной образовательной программы:

Практика студентов высших учебных заведений является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования.

Практика студентов имеет целью закрепление полученных в вузе теоретических и практических знаний, а также адаптацию к рынку труда по конкретной специальности.

Содержание практики определяется кафедрой Информационные и полиграфические системы и технологии с учетом интересов и возможностей подразделения, в котором она проводится, и регламентируется данной программой учебной практики.

4. Перечень планируемых результатов:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– состав и структуру программных средств;
– методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к программным средствам;

– принципы структурного и модульного программирования;

– основные понятия и подходы, приемы обеспечения технологичности программных продуктов;

– требования к программному обеспечению и исходным данным для его проектирования;

– спецификации программного обеспечения при структурном и объектно-ориентированном подходах;

– способы тестирования и отладки программных продуктов;

Уметь:

– оценивать качество программного продукта;

– программировать «с защитой от ошибок»;

– определять требования программному продукту;

– определять специфику программного обеспечения;

– разрабатывать пользовательский интерфейс;

– тестировать и отлаживать программный продукт.

Владеть:

– методами отладки и тестирования;

– методами анализа входных и выходных данных.

5. Объем учебной практики и виды работы

| Вид учебной работы | Трудоемкость в часах, всего | Семестр |
|----------------------------|-----------------------------|-----------|
| | | 4 |
| Аудиторные занятия: | 72 | 72 |
| Лекции (ЛК) | - | - |
| Практические занятия (ПЗ) | 72 | 72 |

| | | |
|--|-----------------|-----------------|
| Лабораторные работы | - | - |
| Контроль самостоятельной работы студента (КСР) | - | - |
| Самостоятельная работа: – оформление отчетов | 36 36 | 36 36 |
| Промежуточная аттестация: зачет | - | - |
| ИТОГО: | 108 | 108 |

6. Содержание учебной практики

| Дата | Тема занятия (содержание работы) | Трудоемкость в часах |
|---------------|---|----------------------|
| 1 день | Установочная конференция. Инструктаж по ТБ. | 6 |
| 2 день | Введение в Python | 6 |
| 3 день | Лексические и синтаксические соглашения | 6 |
| 4 день | Типы данных и объекты | 6 |
| 5 день | Операторы и выражения | 6 |
| 6 день | Структура программы и управление потоком выполнения | 6 |
| 7 день | Функции и функциональное программирование | 6 |
| 8 день | Классы и объектно-ориентированное программирование | 6 |
| 9 день | Модули, пакеты и дистрибутивы. Ввод и вывод | 6 |
| 10 день | Среда выполнения. Тестирование, отладка, профилирование и оптимизация | 6 |
| 11 день | Дополнительные материалы. Стандартные библиотеки Python | 6 |
| 12 день | Зачет. Итоговая конференция по практике. | 6 |
| Всего: | | 72 |

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Культин Н. Б. Microsoft Visual C++ в задачах и примерах (CD): СПб.: БХВ-СПб, 2011
2. Павловская Т. А. C/C++. Программирование на языке высокого уровня: Учебник.- СПб.: Питер, 2012. -МОРФ

б) дополнительная литература

1. Ашарина И. В. Объектно-ориентированное программирование в C++; лекции и упражнения: учебное пособие.- М.: Горячая линия-Телеком, 2008 – УМО
2. Лафоре Р. Объектно-ориентированное программирование в C++. – СПб: Питер, 2003.
3. Полубенцева М. C/C++. Процедурное программирование. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012-- Электронное издание. — Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>
4. Зиборов В. Visual Basic 2010 на примерах. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010 г. — 336 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-9775-0402-7 - Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>
5. Зыков С.В. Основы современного программирования: разработка гетерогенных систем в интернет -ориентированной среде: Уч. пос. М.,2006 Горячая линия-Телеком-МОРФ
6. Хорев П. Б. Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие.-М.: Академия, 2011
7. Голицына О. Л., Попов И. И. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие.-М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2005- 2006, МОРФ

в) программное обеспечение

- MS Visual Studio

- Bloodshed Dev-C++
- г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы
- 1. Интернет-Университет Информационных Технологий. Режим доступа: <http://www.INTUIT.ru>
- 2. Сайт Информационные технологии. Режим доступа: <http://technologies.su/>
- 3. On-line библиотека XServer. Режим доступа: <http://www.xserver.ru/>

8. Сведения о местах проведения практики:

Практика проводится на кафедре и в научной лаборатории кафедры Информационные и полиграфические системы и технологии с предоставлением необходимых условий для прохождения практики и оформляется приказом по университету.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения учебной практики необходим специализированный компьютерный класс на 15 рабочих мест, позволяющих поддерживать работу программного обеспечения, перечисленного в п.7.

10. Требования к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачета с оценкой.

Результаты промежуточной аттестации вносятся в электронные ведомости и зачетные книжки студентов, отображаются в электронном портфолио студента в электронной информационно-образовательной среде университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии № 219 от 12 марта 2015 года и утверждена на заседании кафедры Информационных полиграфических систем и технологий 31 августа 2016 г., протокол №1.

Разработчики:

Преподаватель кафедры Информационных полиграфических систем и технологий
Ю.З. Габидуллин

Эксперты:

Д.ф.-м.н., профессор кафедры Информационных полиграфических систем и технологий Р.Ф. Маликов

К.п.н., доцент кафедры Информационных полиграфических систем и технологий О.Г. Старцева

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.П.1 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рекомендуется для направления

09.03.02 Информационные системы и технологии

квалификация выпускника **бакалавр**

1. Цели производственной практики

Целью практики является выполнение учебного плана и развитие профессиональных компетенций, соответствующих следующим видам профессиональной деятельности:

проектно-конструкторская;

- 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 осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);
- способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);
- способностью проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);
- способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10);

Проектно-технологическая;

- способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);
- способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);

научно-исследовательская;

- 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);
- способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25);
- способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26);

Задачами производственной практики являются:

Ознакомление:

- с историей, традициями и организационной структурой подразделения предприятия;
- с формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением;
- с составом и особенностями эксплуатации программных и технических средств обработки информации;
- с актуальными для подразделения проблемами обеспечения информацией, предложить и оценить проектные решения по ИО, ПО, ТО.

Изучение:

- порядка организации труда на рабочих местах;
- требований делопроизводства;
- основных обязанностей должностных лиц подразделения;
- основных характеристик и возможностей, используемых в подразделении технических, программных средств обработки информации.

Приобретение практических навыков:

- проверки, настройки и использования технических и программных средств подразделения;
- выполнения основных функциональных обязанностей в соответствии с должностью;
- работы с документацией, анализа и обобщения материалов;
- реализации и апробации предложений и проектных решений.

2. Трудоемкость практики. Трудоемкость производственной практики составляет 4 учебные недели – 3 зачетные единицы (108 часов), из них 72 часа – аудиторные занятия, 36 часов отводится на СРС, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

3. Сроки проведения практики и ее место в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Производственная практика относится к циклу Б.П «Производственная практика и проводится в 6 семестре.

Для успешного прохождения практики обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой и вариативной части циклов учебного плана.

Основными дисциплинами, на которых базируется производственная практика, являются:

- Информационные технологии;
- Технологии программирования;
- Теория информационных процессов и систем;
- Проектирование информационных систем;
- Управление данными;
- Информационная безопасность.

4. Требования к результатам преддипломной практики

В результате прохождения практики студент должен:

знать:

- составление технических заданий на разработку программного обеспечения и информационных систем;
- техническое проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки;
- формирование требований к организации процесса разработки и проектированию ИС;
- тестирование работы программных систем и документирование результатов;

уметь:

- применять системного подхода к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий;
- проводить подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области проектирования ИС.

владеть:

- навыками применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- навыками проведения и анализа результатов научного исследования в контексте высшего образования.

В результате изучения данных дисциплин студенты приобретают необходимые знания, умения и навыки, позволяющие успешно освоить производственную практику по таким основным задачам, как

- конкурентный анализ;
- формирование требований к организации процесса финансового мониторинга;
- анализ и выбор методов и средств автоматизации процессов финансового мониторинга на основе современных информационно -коммуникационных технологий;

5. Формы проведения производственной практики

Производственная практика проводится в интерактивной наглядно-ознакомительной форме с элементами участия студентов в основном производственном процессе предприятий, учреждений, организаций.

6. Место и время проведения производственной практики

Организация практики осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми предприятия, организации и учреждения предоставляют места для прохождения практики студентам университета.

Направление студентов на практику осуществляется в соответствии с графиком учебного процесса и оформляется распоряжением по факультету и приказом по университету.

Местом проведения производственной практики могут быть, профильные организации, учреждения и предприятия, а также кафедры и научно-производственные подразделения Университета.

Производственная практика проводится в 6-ом семестре. Продолжительность практики определена в объеме 4 недели.

7. Содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

| № п /п | Разделы (этапы) практики | Виды преддипломной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущего Контроля |
|--------------|---|--|---------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------|
| | | Ознакомительные лекции | Самостоятельный сбор информации | непосредственное участие студента | обсуждение материалов практики с руководителем | |
| 1 | Организация практики: – Подбор баз практик; – Распределение студентов по базам практик; – Проведение установочной и отчетной конференций; – Выставление оценок | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 2 | Подготовительный этап: - прохождение инструктажа по технике безопасности - Изучение истории создания, развития и | 2 | 2 | 4 | 2 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|--------|---|---|--|
| | современного состояния предприятия или организации | | | | | |
| 3 | Основной этап: - ознакомление с организацией информационного обеспечения подразделения; - апробация результатов ВКР; - выполнение производственных заданий | 2 | 7 0 | 4 | 4 | |
| 4 | Заключительный этап: – выполнение зачетного задания руководителей практики от предприятия и образовательного учреждения; – обобщение итогов работы; – составление программы по саморазвитию профессиональных умений и навыков; – оформление отчетной документации и представление её групповому руководителю; – подготовка докладов и участие в итоговой конференции в институте профессионального образования и информационных технологий. | 2 | 2 | 2 | 2 | |

6. Тематическое планирование практики

| Дата | Тема занятия (содержание работы) | Трудоемкость в часах | |
|------|---|----------------------|------|
| | | Аудиторной работы* | СРС* |
| | Установочная конференция | 2 | |
| | Разработка научно-категориального аппарата (актуальность, объект, предмет, гипотеза, задачи исследования, методика исследования, теоретическая и практическая значимость исследования). Составление тезауруса предметной области. | 10 | 10 |
| | Выполнение практических заданий и сбор материалов по теме исследования. | 10 | 10 |
| | Проведение экспериментальной работы в соответствии с целью и задачами КР | 10 | 2 |
| | Подготовка электронного варианта текста выпускной квалификационной работы для прохождения проверки на антиплагиат | 10 | 4 |
| | Зачет (в форме предзащиты) | 2 | 2 |
| | | Итого 72 часа | |

* аудиторная работа студента в период практики составляет 6 ч. в день, СРС – 3 ч. в день; одна учебная неделя в период практики включает в себя 6 дней; таким образом, трудоемкость работы студента в неделю во время практики составляет $(6+3)*6=54$ ч.=1,5 з.е.

7. Сведения о местах проведения практики

– Производственной практика проводится на действующих предприятиях (образовательных организациях), а также может проводиться в структурных подразделениях

вуза. Организация практики должна обеспечивать формирование профессиональных компетенций и обеспечивать выполнение видов профессиональной деятельности (проектно-конструкторская, проектно-технологическая, научно-исследовательская).

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

Основными образовательными технологиями, используемыми на производственной практике являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы преддипломной практики;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на производственной практике являются:

- сбор научной литературы по тематике задания на производственной практике;
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на производственной практике являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие студента в решении научно-производственных задач организации, учреждения или предприятия (выполнение достаточно широкого спектра работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков).

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

По результатам прохождения производственной практики проводится текущая аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого отчета:

1. Полное наименование предприятия (организации).
2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.
3. Характеристики информационной среды предприятия.
4. Назначение информационной системы.
5. Перечень документов по эксплуатации информационной системы.
6. Характеристика жизненного цикла информационной системы.
7. Функциональная архитектура информационной системы.
8. Основные проектно-конструкторские решения по обеспечивающим подсистемам инженерно-технической защиты информации.
9. График прохождения производственной практики.
10. Описание результатов выполнения конкретных заданий.

В качестве учебно-методического обеспечения используется:

- учебная литература;
- проектно-конструкторская документация;
- устав предприятия (учреждения, организации), должностные инструкции и пр.;
- нормативно-техническая документация;
- Интернет – ресурсы;
- внутрифирменные и государственные технологические стандарты;
- учебно-методическая база предприятия, учреждения или организации.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

Формой промежуточной аттестации по итогам производственной практики является дифференцированный зачет, который выставляется по результатам защиты отчета по практике на отчетной конференции.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Внешние нормативные документы:

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"

Трудовой кодекс Российской Федерации;

Постановление Правительства РФ от 14.02.2008 N 71 (ред. от 02.11.2013) "Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)"

Внутренние действующие документы

Устав;

Положение «Об организации учебного процесса»;

Положение «О мероприятиях итоговой аттестации»;

Положение «О порядке проведения практики студентов БГПУ им.М.Акмуллы»

а) основная литература:

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Sec.ru - крупнейший информационный ресурс рунета по безопасности. Портал – связующее звено между специалистами отрасли: производителями, поставщиками, проектировщиками, конечными пользователями.

2. itSec.ru

12. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (квалификация (степень) "бакалавр") № 219 от 12.03.2015 и утверждена на заседании кафедры Информационных и полиграфических систем и технологий 30 августа 2015 г., протокол № 1.

Разработчик:

к.п.н., доцент кафедры ИПСИТ БГПУ им. М. Акмуллы Старцева О.Г. Д.ф.-м.н., профессор кафедры Маликов Р.Ф.

Эксперты:

К.п.н., доцент кафедры Прикладная информатика БГПУ им.М.Акмуллы Горбунов В.М.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.П.2 ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Рекомендуется для направления

09.03.02 Информационные системы и технологии

квалификация выпускника **бакалавр**

1. Цели производственной практики

Целью практики является выполнение учебного плана и развитие профессиональных компетенций, соответствующих следующим видам профессиональной деятельности:

проектно-конструкторская;

- 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 осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);
- способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);
- способностью проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);
- способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10);

Проектно-технологическая:

- способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);
- способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);

научно-исследовательская;

- 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);
- способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25);
- способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26);

Задачами научно-исследовательской работы являются:

Ознакомление:

- с библиотекой университета, электронными библиотеками подписанными университетом;
- с формами организации поиска литературного обзора;
- с формами организации патентного поиска технического решения;
- с составом и особенностями эксплуатации программных и технических среды Elibrary.ru;
- с актуальными для ВКР проблемами обеспечения информацией, предложить и оценить проектные решения по ИО, ПО, ТО.

Изучение:

- издательских ГОСТов;
- требований оформления научной документации;
- работе с электронными библиотеками;

Приобретение практических навыков:

- написания литературного обзора по теме исследования;
- анализа используемых программных средств и технических решений;
- оформления списка литературы согласно издательскому ГОСТу;
- по оформлению тезисов, статей и докладов;
- по подготовке презентаций для научных докладов на конференциях;
- по регламентам выступления на научных семинарах и конференциях.

Трудоемкость практики. Трудоемкость научно-исследовательской работы составляет – 9 зачетные единицы (324 часов), из них 6 часов – аудиторные занятия, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Форма проведения практики рассредоточенная – по 1 дню в неделю (1 ЗЕТ = 4 учебных дня = 4 недели по графику учебного процесса)

3. Сроки проведения практики и ее место в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Научно-исследовательская работа относится к циклу Б.П «Производственная практика и проводится в 8 семестре.

Для успешного прохождения практики обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой и вариативной части циклов учебного плана.

Основными дисциплинами, на которых базируется научно-исследовательская работа, являются:

- Теория информационных процессов и систем;
- Проектирование информационных систем;
- Моделирование процессов и систем
- Имитационное моделирование
- Анализ данных и прогнозирование
- Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий
- Информационно-библиотечная культура специалиста

5. Требования к результатам научно-исследовательской работы

В результате прохождения практики студент должен:

знать:

- составление технических заданий на разработку программного обеспечения и информационных систем;
- техническое проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки;
- формирование требований к организации процесса разработки и проектированию ИС;
- тестирование работы программных систем и документирование результатов;

уметь:

- применять системного подхода к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий;
- проводить подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области проектирования ИС.

владеть:

- навыками применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- навыками проведения и анализа результатов научного исследования в контексте высшего образования.

В результате изучения данных дисциплин студенты приобретают необходимые знания, умения и навыки, позволяющие успешно освоить производственную практику по таким основным задачам, как

- конкурентный анализ;
- формирование требований к организации процесса финансового мониторинга;
- анализ и выбор методов и средств автоматизации процессов финансового мониторинга на основе современных информационно -коммуникационных технологий;

5. Формы проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательской работа проводится в интерактивной наглядно-ознакомительной форме с элементами участия студентов в основном учебном процессе организации . Форма проведения практики - рассредоточенная

6. Место и время проведения научно-исследовательской работы

Организация практики осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми предприятия, организации и учреждения предоставляют места для прохождения научно-исследовательской работы студентам университета.

Направление студентов на практику осуществляется в соответствии с графиком учебного процесса и оформляется распоряжением по факультету и приказом по университету.

Местом проведения научно-исследовательской работы могут быть, профильные организации, учреждения и предприятия, а также кафедры и научно-производственные подразделения Университета.

Научно-исследовательская работа проводится в 6-8 ом семестре. Продолжительность в течение 3 семестров.

7. Содержание производственной практики

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 9 зачетных единиц, 324 часов.

| № п/ п | Разделы (этапы) практики | Виды преддипломной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущего Контроля |
|--------------|--|--|---------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------|
| | | Ознакомительные лекции | Самостоятельный сбор информации | непосредственное участие студента | обсуждение материалов практики с руководителем | |
| 1 | Организация практики: – Распределение студентов по базам практик; – Проведение установочной и отчетной конференций; – Выставление оценок | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 2 | Подготовительный этап: - прохождение инструктажа по технике безопасности - Изучение истории создания, развития и | 2 | 2 | 4 | 2 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|--------|---|---|--|
| | современного состояния предприятия или организации | | | | | |
| 3 | Основной этап: - ознакомление с организацией научно-исследовательской работой; - апробация результатов научно-исследовательской работы; - выполнение научно-исследовательской работы | 2 | 7 0 | 4 | 4 | |
| 4 | Заключительный этап: – выполнение научно исследовательского проекта руководителей практики от предприятия и образовательного учреждения; – обобщение итогов работы; – составление программы по саморазвитию научно-исследовательских умений и навыков; – оформление отчетной документации и представление её групповому руководителю; – подготовка докладов и участие в итоговой конференции в институте профессионального образования и информационных технологий. | 2 | 2 | 2 | 2 | |

6. Тематическое планирование научно-исследовательской работы

| Дата | Тема занятия (содержание работы) | Трудоемкость в часах | |
|---------------|---|----------------------|------|
| | | Аудиторной работы* | СРС* |
| | Установочная конференция | | 18 |
| | Разработка научно-категориального аппарата (актуальность, объект, предмет, гипотеза, задачи исследования, методика исследования, теоретическая и практическая значимость исследования). Составление тезауруса предметной области. | 2 | 80 |
| | Выполнение практических заданий и сбор материалов по теме исследования. | 2 | 80 |
| | Проведение экспериментальной работы в соответствии с целью и задачами научно-исследовательской работы | 2 | 100 |
| | Подготовка электронного варианта текста научной работы в системе Latex | | 20 |
| | Зачет (в форме доклада на научной конференции или семинара кафедры) | 2 | |
| Итого 72 часа | | | |

7. Сведения о местах проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа проводится на действующих предприятиях (образовательных организациях), а также может проводиться в структурных подразделениях

вуза. Организация научно-исследовательской работы должна обеспечивать формирование профессиональных компетенций и обеспечивать выполнение видов профессиональной деятельности (проектно-конструкторская, проектно-технологическая, научно-исследовательская).

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на научно-исследовательской работе

Основными образовательными технологиями, используемыми на научно-исследовательской работе являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы по научно-исследовательской работе ;
- проведение защиты отчета о научно-исследовательской работе.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на научно-исследовательской работе являются:

- проведение литературного обзора и сбор научной литературы по тематике исследования;
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на научно-исследовательской работе являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие студента в решении научно-исследовательских и научно-производственных задач в различных областях знаний (выполнение достаточно широкого спектра работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков).

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по научно-исследовательской деятельности.

По результатам прохождения научно-исследовательской работы проводится текущая аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого отчета:

В качестве учебно-методического обеспечения используется:

- учебная и научная литература;
- проектно-конструкторская документация;
- нормативно-техническая документация;
- Интернет – ресурсы;
- внутрифирменные и государственные технологические стандарты;
- учебно-методическая база предприятия, учреждения или организации.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам научно-исследовательской работы)

Формой промежуточной аттестации по итогам научно-исследовательской работы является дифференцированный зачет, который выставляется по результатам защиты отчета по практике на отчетной конференции.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы

Внешние нормативные документы:

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
Трудовой кодекс Российской Федерации;

Постановление Правительства РФ от 14.02.2008 N 71 (ред. от 02.11.2013) "Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)"

Внутренние действующие документы

Устав;

Положение «Об организации учебного процесса»;

Положение «О мероприятиях итоговой аттестации»;

Положение «О порядке проведения практики студентов БГПУ им.М.Акмуллы»

а) основная литература:

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Sec.ru - крупнейший информационный ресурс рунета по безопасности. Портал – связующее звено между специалистами отрасли: производителями, поставщиками, проектировщиками, конечными пользователями.

2. itSec.ru

3. elibrary.ru – поисковая система

4. http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru -сайт Роспатента

5. <http://www.findpatent.ru/>

12. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы

Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-исследовательских и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (квалификация (степень) "бакалавр") № 219 от 12.03.2015 и утверждена на заседании кафедры Информационных и полиграфических систем и технологий 31 августа 2016 г., протокол № 1.

Разработчик:

ИПСИТ БГПУ им. М. Акмуллы Д.ф.-м.н., профессор кафедры Маликов Р.Ф.

Эксперты:

К.п.н., доцент кафедры Прикладная информатика БГПУ им.М.Акмуллы Горбунов В.М.

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Институт профессионального образования и информационных технологий

Б2.П.2 ПРОГРАММА ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Рекомендуется для направления

09.03.02 Информационные системы и технологии

квалификация выпускника **бакалавр**

1. Цели преддипломной практики

Целью практики является выполнение учебного плана и развитие профессиональных компетенций, соответствующих следующим видам профессиональной деятельности:

проектно-конструкторская;

- 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 осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);
- способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);
- способностью проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);
- способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10);

Проектно-технологическая:

- способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);
- способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);

научно-исследовательская;

- 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);
- способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25);
- способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26);

Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

Ознакомление:

- с историей, традициями и организационной структурой подразделения предприятия;
- с формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением;
- с составом и особенностями эксплуатации программных и технических средств обработки информации;
- с актуальными для подразделения проблемами обеспечения информацией, предложить и оценить проектные решения по ИО, ПО, ТО.

Изучение:

- порядка организации труда на рабочих местах;
- требований делопроизводства;
- основных обязанностей должностных лиц подразделения;

– основных характеристик и возможностей, используемых в подразделении технических, программных средств обработки информации.

Приобретение практических навыков:

– проверки, настройки и использования технических и программных средств подразделения;

– выполнения основных функциональных обязанностей в соответствии с должностью;

– работы с документацией, анализа и обобщения материалов;

– реализации и апробации предложений и проектных решений.

3. Трудоемкость практики. Трудоемкость преддипломной практики составляет 2 учебные недели – 3 зачетные единицы (108 часов), из них 72 часа – аудиторные занятия, 36 часов отводится на СРС, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

3. Сроки проведения практики и ее место в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Преддипломная практика относится к циклу Б.П.3 «Производственная практика и проводится в 8 семестре.

Для успешного прохождения практики обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой и вариативной части циклов учебного плана.

Основными дисциплинами, на которых базируется производственная практика, являются:

– Информационные технологии;

– Технологии программирования;

– Теория информационных процессов и систем;

– Проектирование информационных систем;

– Управление данными;

– Информационная безопасность.

6. Требования к результатам преддипломной практики

В результате прохождения практики студент должен:

знать:

– составление технических заданий на разработку программного обеспечения и информационных систем;

– техническое проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки;

– формирование требований к организации процесса разработки и проектированию ИС;

– тестирование работы программных систем и документирование результатов;

уметь:

– применять системного подхода к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий;

– проводить подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области проектирования ИС.

владеть:

– навыками применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;

– навыками проведения и анализа результатов научного исследования в контексте высшего образования.

В результате изучения данных дисциплин студенты приобретают необходимые знания, умения и навыки, позволяющие успешно освоить производственную практику по таким основным задачам, как

– конкурентный анализ;

– формирование требований к организации процесса финансового мониторинга;

– анализ и выбор методов и средств автоматизации процессов финансового мониторинга на основе современных информационно-коммуникационных технологий;

В результате прохождения преддипломной практики студенты готовы к выполнению выпускной квалификационной работы.

5. Формы проведения преддипломной практики

Производственная практика проводится в интерактивной наглядно-ознакомительной форме с элементами участия студентов в основном производственном процессе предприятий, учреждений, организаций.

6. Место и время проведения преддипломной практики

Организация практики осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми предприятия, организации и учреждения предоставляют места для прохождения практики студентам университета.

Направление студентов на практику осуществляется в соответствии с графиком учебного процесса и оформляется распоряжением по факультету и приказом по университету.

Местом проведения преддипломной практики могут быть, профильные организации, учреждения и предприятия, а также кафедры и научно-производственные подразделения Университета.

Преддипломная практика проводится в 8-ом семестре. Продолжительность практики определена в объеме 2 недели.

7. Содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

| № п/ п | Разделы (этапы) практики | Виды преддипломной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущего Контроля |
|--------------|---|--|---------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------|
| | | Ознакомительные лекции | Самостоятельный сбор информации | непосредственное участие студента | обсуждение материалов практики с руководителем | |
| 1 | Организация практики: – Подбор баз практик; – Распределение студентов по базам практик; – Проведение установочной и отчетной конференций; – Выставление оценок | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 2 | Подготовительный этап: - прохождение инструктажа по технике безопасности - Изучение истории создания, развития и современного состояния предприятия или организации | 2 | 2 | 4 | 2 | |
| 3 | Основной этап: | 2 | 7 | 4 | 4 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с организацией информационного обеспечения подразделения; - апробация результатов ВКР; - выполнение производственных заданий | | 0 | | | |
| 4 | <p>Заключительный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнение зачетного задания руководителей практики от предприятия и образовательного учреждения; – обобщение итогов работы; – составление программы по саморазвитию профессиональных умений и навыков; – оформление отчетной документации и представление её групповому руководителю; – подготовка докладов и участие в итоговой конференции в институте профессионального образования и информационных технологий. | 2 | 2 | 2 | 2 | |

6. Тематическое планирование практики

| Дата | Тема занятия (содержание работы) | Трудоемкость в часах | |
|------|---|----------------------|------|
| | | Аудиторной работы* | СРС* |
| | Установочная конференция | 2 | |
| | Разработка научно-категориального аппарата (актуальность, объект, предмет, гипотеза, задачи исследования, методика исследования, теоретическая и практическая значимость исследования). Составление тезауруса предметной области. | 10 | 10 |
| | Выполнение практических заданий и сбор материалов по теме исследования. | 10 | 10 |
| | Проведение экспериментальной работы в соответствии с целью и задачами ВКР | 10 | 2 |
| | Подготовка электронного варианта текста выпускной квалификационной работы для прохождения проверки на антиплагиат | 10 | 4 |
| | Зачет (в форме предзащиты) | 2 | 2 |
| | | Итого 72 часа | |

* аудиторная работа студента в период практики составляет 6 ч. в день, СРС – 3 ч. в день; одна учебная неделя в период практики включает в себя 6 дней; таким образом, трудоемкость работы студента в неделю во время практики составляет $(6+3)*6=54$ ч.=1,5 з.е.

7. Сведения о местах проведения практики

– Преддипломная практика проводится на действующих предприятиях (образовательных организациях), а также может проводиться в структурных подразделениях вуза. Организация практики должна обеспечивать формирование профессиональных компетенций и обеспечивать выполнение видов профессиональной деятельности (педагогическая, научно-исследовательская, методическая).

Базы практик

1. МБОУ ДО «Центр творческого развития «Политех»
2. ОАО «Газпром газораспределение Уфа»
3. ГУП РБ «Государственное республиканское издательство «Башкортостан»
4. ГУП ТРК «Башкортостан» РБ
5. ООО «АвтоТур»
6. Региональный операционный офис Филиала «Приволжский» Банка ВТБ (ПАО) в г.Уфа
7. ООО «Системная безопасность»
8. ООО «Дататех»
9. ООО «Уфанет»
10. ОАО «УралСиб»
11. Управление федеральной почтовой связи РБ филиал «Почта России»
12. ООО «Renau»
13. Управление делами главы РБ
14. ООО «Ультра-Сервис»
15. ООО «Башкирское спутниковое телевидение»
16. ЦДТТ «Биктырыш»
17. ООО «РегионТелеКом»
18. ИП Рыбенко Евгений Владимирович
19. ООО «ИНТРОГИС»
20. РОО школа боевых искусств «Мэнь»
21. АверсЮст
22. ООО «Талан-Онлайн»
23. Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Дом пионеров и школьников (отдел технического творчества).

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике

Основными образовательными технологиями, используемыми на преддипломной практике являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы преддипломной практике;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на преддипломной практике являются:

- сбор научной литературы по тематике задания на преддипломной практике;
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на преддипломной практике являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие студента в решении научно-производственных задач организации, учреждения или предприятия (выполнение достаточно широкого спектра работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков).

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

По результатам прохождения преддипломной практики проводится текущая аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого отчета:

1. Полное наименование предприятия (организации).
2. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.
3. Характеристики информационной среды предприятия.
4. Назначение информационной системы.
5. Перечень документов по эксплуатации информационной системы.
6. Характеристика жизненного цикла информационной системы.
7. Функциональная архитектура информационной системы.
8. Основные проектно-конструкторские решения по обеспечивающим подсистемам инженерно-технической защиты информации.
9. График прохождения преддипломной практики.
10. Описание результатов выполнения конкретных заданий.

В качестве учебно-методического обеспечения используется:

- учебная литература;
- проектно-конструкторская документация;
- устав предприятия (учреждения, организации), должностные инструкции и пр.;
- нормативно-техническая документация;
- Интернет – ресурсы;
- внутрифирменные и государственные технологические стандарты;
- учебно-методическая база предприятия, учреждения или организации.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам преддипломной практики)

Формой промежуточной аттестации по итогам преддипломной практики является дифференцированный зачет, который выставляется по результатам защиты отчета по практике на отчетной конференции.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

- Внешние нормативные документы:
- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
- Трудовой кодекс Российской Федерации;
- Постановление Правительства РФ от 14.02.2008 N 71 (ред. от 02.11.2013) "Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (вышем учебном заведении)"
- Внутренние действующие документы
- Устав;
- Положение «Об организации учебного процесса»;
- Положение «О мероприятиях итоговой аттестации»;
- Положение «О порядке проведения практики студентов БГПУ им.М.Акмуллы»

12. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

13. Требования к промежуточной аттестации по практике: фонд оценочных средств (типовые контрольные задания) и методика его использования.

По окончании практики студент проходит предзащиту с дифференцированной оценкой в комиссии, назначенной заведующим кафедрой. Сроки защиты отчета по преддипломной практике определяет кафедра согласно графику предзащит

Студент по окончании практики представляет руководителю практики от кафедры:

- индивидуальную зачетную ведомость практиканта-бакалавра с заполненной графой самооценки (прил.1);
- отзыв научного руководителя (прил.2);
- электронный вариант ВКР для прохождения проверки на антиплагиат.

Итоги практики подводятся на предзащите, на которой заслушиваются бакалавры, научные руководители, представители от баз практик.

Итоговую оценку за практику выставляет курсовой руководитель после сдачи студентом всех материалов практики с учетом самооценки студента и оценки, выставленной научным руководителем.

Общие критерии оценивания и шкалы оценивания, подходы к определению уровня сформированности компетенций, приведенных в разделе 1 данной программы, определяются утвержденным Порядком формирования фонда оценочных средств.

Оценка по защите итогов практики проставляется руководителем практики в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Эта оценка приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из вуза, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (квалификация (степень) "бакалавр") № 219 от 12.03.2015 и утверждена на заседании кафедры Информационных и полиграфических систем и технологий 31 августа 2016 г., протокол № 1.

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПРАКТИКАНТА _____

Научный руководитель ВКР _____

| Деятельность практиканта | Отчетный документ (продукт) | Сроки выполнения | Само-оценка практика нта в процента х выполнен ия, % | Оценк а научного руководи -теля в процента х выполнен ия, % | Подпи сь научного руководи теля |
|---|---|------------------|--|---|---------------------------------|
| Разработка научно- категориального аппарата (актуальность, объект, предмет, гипотеза) | ВКР, Введение (3-5 страниц), тезаурус предметной области | | | | |
| Теоретическое обоснование темы исследования | ВКР, теоретическая часть исследования | | | | |
| Проведение предпроектной работы в соответствии с целью и задачами исследования | ВКР, анализ проведения и результатов предпроектной работы | | | | |
| Проектирование продукта (разработки) исследования | ВКР, методическая часть работы | | | | |
| Систематизация и оформление результатов исследования | Электронны й вариант ВКР | | | | |
| Отчет по преддипломной практике (о работе над ВКР) | Выступлени е на итоговой конференции (первая защита) | | | | |

Итоговая оценка за преддипломную практику _____

научного руководителя)

(подпись) (ФИО

Разработчик:

к.п.н., доцент кафедры ИПСИТ БГПУ им. М. Акмуллы Старцева О.Г.

Д.ф.-м.н., профессор кафедры Маликов Р.Ф.

Эксперты:

К.п.н., доцент кафедры Прикладная информатика БГПУ им.М.Акмуллы Горбунов
В.М.